République française

MINISTÈRE CHARGE DE LA SANTÉ
Direction générale de la santé
Sous direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation

AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ
DÉLÉGATION TERRITORIALE DU GARD

EXPERTISE DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

DÉTERMINATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION
DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT D'EAU
DESTINÉE A LA CONSOMMATION HUMAINE

NÎMES-MÉTROPOLE

COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

PS 75 et PN 75

Maître de l'ouvrage
COMMUNAUTE D'AGGLOMÉRATION « NÎMES-MÉTROPOLE »

par

Jean-Louis REILLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

NOVEMBRE 2010

Le 26 mars 2010, à la demande de Monsieur le préfet du Gard et de Monsieur le président de la Communauté d'Agglomération « NIMES Métropole », je me suis rendu dans la commune de MARGUERITTES pour y examiner la vulnérabilité du champ captant de Peyrouse, réalisé en vue d'alimenter la collectivité en eau de consommation.

J'ai parcouru les lieux intéressés en compagnie de Madame A. Perez et M. J.M. Veaute, représentant la DDASS, Mesdames F. Lainé et V. Coma, représentant la communauté « NIMES Métropole », et M. S. Palisse, représentant la SAUR (exploitant).

I.- INFORMATIONS GÉNÉRALES

La Communauté d'Agglomération NIMES Métropole », ci-après désignée par « CANM », est propriétaire ou délégataire d'un nombre important d'ouvrages destinés à alimenter en eau de consommation les diverses collectivités qui lui en ont confié la charge.

La commune de MARGUERITTES, membre de la CANM, utilise actuellement le champ captant de Peyrouse pour alimenter en eau le réseau communal.

Ce champ captant, qui comporte actuellement deux puits distincts, a fait l'objet d'un rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique par le ministère chargé de la Santé, en date du 6 mai 1974 (BRGM réf. 74 SGN 005 LRO). Ce rapport, établi par M. Bourgeois, sera ci-après désigné « ***le rapport HA 1974*** » (M. Bourgeois). Il a émis un avis favorable à l'utilisation du site pour l'alimentation en eau potable. La procédure de DUP a été poursuivie par le précédent maître de l'ouvrage ; elle a abouti à la publication d'un arrêté préfectoral d'autorisation en 1975. Une actualisation de l'avis sanitaire est aujourd'hui demandée, afin de prendre en compte les modifications des données environnementales et des débits prélevés ainsi que l'évolution des contraintes réglementaires.

Conformément à la réglementation, l'expertise de l'hydrogéologue agréé est requise, en vue de l'établissement d'un nouvel arrêté portant Déclaration d'Utilité Publique.

Par ailleurs, la maîtrise de l'ouvrage est maintenant assurée par la CANM, et non plus comme naguère, par la commune de MARGUERITTES.

Le prélèvement envisagé devant être supérieur à 8 m ^{3}/h. l'ouvrage a fait l'objet d'un **avis sanitaire préliminaire de l'hydrogéologue agréé** (26 mars 2006, J.L. REILLE), ci-après dénommé ***« l'avis préliminaire»***.

Le dossier préparatoire à l'intervention de l'hydrogéologue agréé correspond au document intitulé « *Commune de MARGUERITTES, Champ captant de Peyrouse, Etude préalable, synthèse hydrogéologique, vulnérabilité* ». Il a été établi par le cabinet d'études Ginger Environnement et Infrastructures (GEI), Agence de MONTPELLIER, dont l'adresse était alors : Parc 2000, 198 rue Yves Montand, 34 MONTPELLIER. Il porte le numéro N 001 08 052 / JLA (pour Jeremy Latgé, chargé d'études, service Eau-Environnement) ; il est daté du mois de novembre 2009.

Ce document nous a été transmis par le maître d'ouvrage le 26 janvier 2010. Il comporte les résultats des études prescrites, ainsi que les divers renseignements et pièces graphiques indispensables à la production de l'avis sanitaire définitif. En tant que de besoin, il sera ci-après désigné « ***le dossier préparatoire*** ».

On trouve notamment, dans les annexes dudit dossier, la version intégrale (pièces graphiques incluses) du rapport hydrogéologique de BERGA-Sud (Hameau de Prades, 30580 LUSSAN), intitulé « *Missions hydrogéologiques... Commune de MARGUERITTES, Champ captant de Peyrouse, Dossier hydrogéologique,* » *(réf. 30/156 P 08 076)*. Ce dernier document est daté du 19 janvier 2009 ; il est a été réalisé par MM. Guillaume Latgé, Axel Roesch et Jean-Marc François. En tant que de besoin, il sera ci-après désigné « ***le rapport de l'hydrogéologue conseil*** ». Ce dernier rapport a été précédé de plusieurs autres rapports de BERGA-Sud sur le même sujet, rapports dont il rappelle les principales données .

On y trouve également la version intégrale (pièces graphiques incluses) du rapport du bureau d'études IDÉES-EAUX (Les Drets, 26300 BOURG-DE-PÉAGE), intitulé « *Commune de MARGUERITTES, captage de Peyrouse, diagnostic des ouvrages* » *(sans référence spécifique)*. Ce dernier document est daté du 29 mai 2008 ; il est a été rédigé par M. Benoit Borot et visé par M. Jérôme Gautier, hydrogéologues. En tant que de besoin, il sera ci-après désigné « ***le rapport de diagnostic des ouvrages***».

Les éléments contenus dans les cinq documents susmentionnés, complétés par nos récentes observations sur le terrain, nous mettent en mesure de fournir l'avis réglementaire définitif.

Le présent avis concerne l'ensemble du champ captant de Peyrouse, à savoir le piézomètre existant (**Pz**) et les deux puits d'exploitation que nous dénommerons **PN 75** pour le puits nord et **PS 75** pour le puits sud (leur date de mise en service étant 1975).

II.- SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

VOIR FIGURE 2

COORDONNÉES DE L'OUVRAGE D'EXPLOITATION PS 75

x = 768 , 944; y 1 875 , 614 ; z = 50 m NGF *(fiche de la Banque du Sous Sol)*
(système Lambert II étendu)

Numéro d'identification BSS : **0965 2 X 0152/F**

COORDONNÉES DU PIÉZOMÈTRE Pz

x = 768 , 954 ; y = 1 875 , 884 ; *(fiche de la Banque du Sous Sol)*
(système Lambert II étendu)
x = 768 ,730 ; y = 1 775 , 960 ; *(fiche de la Banque du Sous Sol)*
(système Lambert III zone sud)

Numéro d'identification BSS : **0965 2 X 0151/RECO**

On notera que la BSS ne contient pas de données relatives au puits PN75

RÉFÉRENCES CADASTRALES DU CHAMP CAPTANT : voir figure n° 3

N° de parcelle : **32**
Section : **BP**
Lieu-dit : **Peyrouse ouest,** commune de **MARGUERITTES**

PRINCIPALES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES :

Au sud et à l'est : zones pavillonnaires densément urbanisées,
Au nord : à moins de 200 m : RD 6086 et échangeur du raccordement périphérique RD 6086 / RD 135, autoroute A9 à un demi kilomètre,
Au nord-est : Zone d'Activités Economiques à un demi kilomètre.

III.- SITUATION GÉOLOGIQUE COUPES DES TERRAINS

VOIR FIGURE n° 4

Extrait de la carte géologique de la FRANCE au 1/50 000ème
feuille de NÎMES, n° 965

REMARQUES :

D'après la carte susvisée et la notice qui l'accompagne, le champ captant de Peyrouse serait implanté sur une formation d'âge quaternaire récent, constituée par des limons caillouteux (dépôts de piedmont des garrigues), recouvrant les cailloutis productifs.

COUPES DES TERRAINS (voir figure n° 4 bis)

Elles sont présentées sous la forme de « logs » non illustrés. Elles concernent l'ouvrage d'exploitation PS 75 et le piézomètre Pz (ancien forage de reconnaissance).

On y constate que la couverture superficielle de limons caillouteux à matrice argilo limoneuse recouvrant les cailloutis aquifères possède une épaisseur voisine de dix mètres.

IV.- HYDROGÉOLOGIE. ESTIMATION DE LA RESSOURCE.

IV.1.- NATURE DE L'AQUIFÈRE EXPLOITÉ

Le système aquifère exploité est la nappe de la Vistrenque à proximité relative de sa limite nord-est. Il s'agit d'un aquifère relativement superficiel, à porosité d'interstices, dont le magasin est constitué par les cailloutis d'origine alpine dits « villafranchiens », caractéristiques du sous-sol des Costières. Ils sont communément attribués au Quaternaire ancien, sans grands arguments paléontologiques ;

Localement, la nappe est captive sous les colluvions issues du domaine des Garrigues. La faible valeur du coefficient d'emmagasinement le corrobore (voir ci-dessous). Le substratum de l'aquifère est constitué par les terrains argileux imperméables du Pliocène marin (faciès « plaisancien »).

Les niveaux graveleux productifs, accompagnés de sables, constituent l'essentiel du magasin de l'aquifère. Les sables marins du Pliocène (dits « astiens ») sont localement absents.

IV.2.- PIÉZOMÉTRIE DU SECTEUR

La figure 5, extraite du rapport de l'hydrogéologue conseil, fournit une idée précise de la piézométrie de la nappe à la date du 11 avril 2008.

IV.3.- CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES AU VOISINAGE DU CHAMP CAPTANT

Les données du rapport de l'hydrogéologue conseil ont été obtenues grâce à une série d'essais par pompage, réalisés dans les règles de l'art, en juin-juillet 2008 sur le puits d'exploitation PS 75, en utilisant comme piézomètres : le puits d'exploitation PN 75, le piézomètre du champ captant de Peyrouse et le puits d'exploitation de la commune de POULX (Captage de l'Autoroute).

Les paramètres hydrodynamiques calculés, en descente, à partir de ces données sont indiqués dans le rapport susmentionné (voir extraits ci-après, pp. 35-37).

- ***Rabattements maximums :***
  P1 = 3,38 mètres,
  P2 = 4,79 mètres,
  Pz1 = 3,58 mètres,
  Pz3 = 0,25 mètre.
- ***Volume extrait du forage :*** 18 000m^3 environ.

En théorie les points significatifs s'alignent selon une droite qui permet le calcul d'une valeur de la transmissivité si l'on adopte les hypothèses de traitement relatives au modèle simplifié de Jacob en régime hydrodynamique transitoire et en comparant l'aquifère des cailloutis villafranchiens à un milieu poreux homogène, isotrope et infini :

$$T = \frac{0,183\ Q}{\Delta s}$$

avec : T = Transmissivité (m^2/s)
Q = Débit (m^3/s)
Δ s = Rabattement sur un cycle log (m)

Les transmissivités obtenues pour les trois ouvrages peuvent être considérées comme similaires et atteignent en moyenne la valeur suivante :

$$T = 3,5.10^{-2}\ m^2/s$$

Les graphiques obtenus à partir du report des rabattements sur P1 et Pz1 permettent par extrapolation graphique, le calcul du coefficient d'emmagasinement :

$$S = \frac{2,25\ Tt_0}{r^2}$$

avec : S = Coefficient d'emmagasinement
T = Transmissivité (m^2/s) = 3,5.10^{-2} m^2/s
t_0 = Abscisse à l'origine = 0,35 et 0,14 s
r = Distance au puits P2 = 43,4 et 27,4 m

$$S = 5.10^{-6}$$

(les 18 000 m3 cités en haut du texte représentent le volume total extrait pendant la durée de l'essai.)

De ce qui précède, on retiendra les valeurs assez élevées de la transmissivité (voisines de 3,5 x 10^{-2} m^2.s^{-1}), ce qui correspond à une valeur de la perméabilité théorique de l'ordre de 2,9 x 10^{-3} m.s^{-1} (valeur elle-même élevée). Cette valeur a été calculée pour une épaisseur moyenne de l'aquifère assignée à douze mètres.

On notera qu'il s'agit là d'une valeur théorique, supposant que la formation alluviale ancienne est granulométriquement homogène (ce qu'elle n'est pratiquement jamais). L'existence, au sein du magasin, de zones notablement plus perméables est hautement probable.

Concernant le coefficient d'emmagasinement, le rapport de l'hydrogéologue conseil (document 4) mentionne que la valeur calculée, est de l'ordre de 5×10^{-6}, ce qui caractérise indéniablement un aquifère captif.

IV.4- ORIGINE DE L'EAU.

Les mesures piézométriques récentes proposées par BERGA-Sud *(doc. cit. p. 32)*, ont mis en évidence la situation illustrée par la figure 6 du présent rapport. On y constate une alimentation dont le sens découlement est essentiellement est-ouest jusqu'au niveau du village ancien de MARGUERITTES. Cette alimentation, dont l'origine est à rechercher dans les cailloutis eux-mêmes, se fait sans participation notable du domaine des Garrigues. En revanche, la forme des courbes d'égale pression (isopièzes) montre une nette inflexion au voisinage du champ captant de Peyrouse, soulignant l'intervention de l'aquifère des Garrigues (composante nord-ouest/sud-est) dans l'alimentation de la nappe de la Vistrenque.

IV.5.- DEBITS D'EXPLOITATION. DISPONIBILITES EN EAU.

La proposition du débit de DUP porte sur :

- **soit sur 300 m^3/h en alternance sur les deux puits 20 heures par jour, soit 6 000 m^3/jour.**
- **soit sur 500 m^3/h en fonctionnement simultané en pointe pendant 12 heures par jour, soit 6 000 m^3/jour.**

Les essais par pompage réalisés à notre demande sur le champ captant de Peyrouse ont fourni des résultats significatifs quant à ses possibilités d'exploitation :

(cf. ci-dessus, extrait du rapport de l'hydrogéologue conseil, p. 48, 19 janvier 2009)

Compte tenu de l'ensemble des données figurant dans ce document, considérant que des prélèvements **habituels de 300 m^3/h en alternance** sur les deux puits pendant 20 h/jour (soit 6000 m3/j), représentent des valeurs d'exhaure à ne dépasser qu'exceptionnellement, nous pensons faire une estimation raisonnable en proposant d'autoriser, dans l'arrêté de D.U.P., le débit maximal précédemment mentionné, à savoir **300 m^3/h,** pendant un temps de pompage journalier **habituel** n'excédant pas 20 heures, **soit 6 000 m^3/j.** Toutefois, **en période de pointe,** le débit du pompage journalier pourrait être, **exceptionnellement,** augmenté jusqu'à 500 m^3/h pendant 12 h, simultanément sur les deux ouvrages, soit **encore 6 000 m^3/j.** Ce second régime de pompage qui aboutit à une valeur d'exhaure journalière paradoxalement identique à celle du premier, est proposé seulement pour compenser les pics « instantanés » de consommation. Cette appréciation ne tient pas compte des contraintes liées au diamètre effectif des canalisations.

En définitive, le débit maximal **moyen** sur l'ouvrage serait donc voisin de **6 000 m^3/j.** En tout état de cause la valeur du prélèvement annuel maximal sur le champ captant de Peyrouse ne devrait pas excéder notablement **2 190 000 m^3.**

Ces estimations sont faites sous réserve de leur compatibilité avec les prescriptions du Code de l'environnement.

V.- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU CAPTÉE

L'analyse réglementaire de première adduction de l'eau du champ captant de Peyrouse a été effectuée, par « **IPL SANTÉ ENVIRONNEMENT DURABLES MÉDITERRANÉE** » (antenne de Montpellier), sur un prélèvement d'eau brute du 3 juillet 2008.

Le prélèvement a fait l'objet d'une analyse de type PAS Ø2 (n° DDASS 00052986).

V-1.- BACTÉRIOLOGIE

Eau (brute avant désinfection) **non** conforme aux exigences réglementaires en fonction des éléments habituellement recherchés (**bactéries sulfito-réductrices -ou spores- : 1/100 ml,** coliformes totaux : 0/100 ml , entérocoques 0/100 ml , Escherischia coli 0/100 ml).

Cette contamination bactériologique modeste mérite d'être confirmée (ou infirmée) par des analyses complémentaires. Rappelons que, d'après les textes réglementaires, la présence de **bactéries sulfito-réductrices** ou de leurs spores marquerait la pénétration d'eaux superficielles dans l'aquifère ou les ouvrages captants (communication de l'ARS-DT 30).

V.2.- CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES DE L'EAU DE LA NAPPE DE LA VISTRENQUE AU NIVEAU DU SITE DE CAPTAGE

Les éléments dosés correspondent aux exigences réglementaires de la physico-chimie des eaux destinées à l'alimentation humaine.

Par ailleurs, dans l'analyse du 3 juillet 2008, commentée ici, les teneurs en éléments toxiques et indésirables sont inférieures aux concentrations maximales admissibles énoncées par la réglementation.

La minéralisation et la dureté sont notablement élevées, (conductivité à 25° C = 850 $\mu s.cm^{-1}$; TH = 37,3 degrés français), résultats en accord avec les données hydrochimiques habituellement relevées dans la nappe de la Vistrenque.

La valeur de la concentration en nitrates (36 mg/l) est élevée. Les valeurs des autres paramètres azotés sont inférieures aux seuils de détection analytique.

Outre les caractéristiques chimiques, les paramètres de radioactivité n'impliquent pas d'indication de dépassement (Dose Totale Indicative inférieure à 0,1 mSv /an)

VI.3.- SUIVI ANALYTIQUE ANTÉRIEUR

L'eau contrôlée est toujours conforme aux exigences réglementaires pour les eaux brutes destinées à la potabilisation.

On notera **l'apparition occasionnelle** d'une contamination par les **pesticides,** dont les teneurs réglementaires dépassent alors les limites de qualité imposées par la réglementation pour les eaux destinées à la consommation humaine (0,1 µg/l par pesticide individualisé). Il apparaît donc nécessaire de remédier à cette irrégularité par tous les moyens jugés convenables, dont **notamment,**

1°/ démarche de maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole,

2°/ dilution avec l'eau issue du champ captant de NÎMES-COMPS, laquelle est bactériologiquement en parfaite conformité avec les exigences de la réglementation concernant les eaux **brutes** destinées à la **potabilisation.** *On notera toutefois que cette dernière solution, envisageable lorsque les captages présentent des concentrations excessives en nitrates, est plus aléatoire en cas de dépassements (difficilement prévisibles) des limites de qualité concernant les pesticides.*

3°/ Traitement par passage sur charbon actif, sachant que cette solution présente un coût d'investissement et d'exploitation non négligeable.

Suivi analytique en 2007-2008-2009 sur une eau bactériologiquement désinfectée :

RESULTATS

BACTERIOLOGIE

Pourcentage de conformité des 61 valeurs mesurées : 100,0% - maxi. : 0 GTCF/100ml
Limites de qualité : 0 germe témoin de contamination fécale (GTCF)/100ml

Eau de bonne qualité.

MINERALISATION

14 valeurs mesurées : mini. : 37,3 °F - maxi. : 42,5 °F - moyenne : 40,0 °F
Références de qualité : mini. : aucune maxi. : aucune

Eau très dure, très calcaire.
Si un traitement réduisant l'entartrage des conduites (adoucisseur, ...) a été mis en place, conserver un point d'usage non traité pour la boisson et la préparation des aliments.

NITRATES

64 valeurs mesurées : mini. : 25,0 mg/L - maxi. : 41,0 mg/L - moyenne : 31,5 mg/L
Limites de qualité : mini. : aucune maxi. : 50 mg/L

Eau présentant une teneur en nitrates inférieure à la limite de qualité.
L'évolution de cette situation est surveillée.

PESTICIDE EN DEPASSEMENT : ATRAZINE DEISOPROPYL

10 valeurs mesurées : mini. : 0,00 µg/l - maxi. : 0,17 µg/l
Limites de qualité : mini. : aucune maxi. : 0,1 µg/l

Eau présentant une teneur dépassant la limite de qualité, mais inférieure à la valeur sanitaire. Des restrictions d'usage de cette eau ne sont pas nécessaires mais un contrôle renforcé est mis en place et des mesures doivent être prises pour que cette eau respecte la limite de qualité.

TURBIDITE

65 valeurs mesurées : mini. : 0,0 NFU - maxi. : 0,8 NFU - moyenne : 0,1 NFU
Limites de qualité : mini. : aucune maxi. : 2 NFU

Eau ne présentant pas de turbidité

CONCLUSION

Eau de BONNE QUALITE BACTERIOLOGIQUE

Présence de PESTICIDES, avant et après traitement, à surveiller

L'eau est de nature à dissoudre le PLOMB éventuellement présent dans les canalisations publiques et privées. Les usagers sont invités à procéder à des soutirages plus importants avant boisson et après période de stagnation. Cette eau est susceptible de dissoudre d'autres métaux (nickel, etc.)

Pour lutter contre les caries dentaires,un apport complémentaire de FLUOR sous forme de sels ou de comprimés est conseillé sauf avis médical contraire.

Suivi analytique sur pesticides
4 occurences défavorables relevées entre 1996 et 2010
sur un total de71 analyses

C D'AGGLO NIMES METROPOLE SAUR	1024	000230	MARGUERITTES	CAPTAGES DES PEYROUSES	AEP	CAP	ESO	MARGUERITTES	CAPTAGE DES PEYROUSES
23/02/05	AMPA	AMPA	00037680	NRPCG	N20050223-03583	0,19	µg/l		

C D'AGGLO NIMES METROPOLE SAUR	1024	000231	MARGUERITTES	STATION DES PEYROUSES	AEP	TTP	ESO	MARGUERITTES	STATION DES PEYROUSES
3/12/08	ADET	Atrazine déséthyl	00056298	NP2CS	N20081203-12192	0,11	µg/l		

C D'AGGLO NIMES METROPOLE SAUR	1024	000230	MARGUERITTES	CAPTAGES DES PEYROUSES	AEP	CAP	ESO	MARGUERITTES	CAPTAGE DES PEYROUSES
21/01/09	ADET	Atrazine déséthyl	00056678	NRPSR	N20090121-01745	0,17	µg/l		

C. D'AGGLO NIMES METROPOLE SAUR	1024	000231	MARGUERITTES	STATION DES PEYROUSES	AEP	TTP	ESO	MARGUERITTES	STATION DES PEYROUSES
26/01/10	GPST	Glyphosate	00061545	NP2CS	N20100126-02294	0,31			

VI.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES OUVRAGES DE PRÉLÈVEMENT

Les principales caractéristiques techniques des ouvrages d'exploitation qui constituent le champ captant de Peyrouse sont fournies dans la **figure 6**.

(Extrait du rapport de diagnostic des ouvrages, document 5, p. 16)

VII.- VULNÉRABILITÉ DE L'AQUIFÈRE

VII.1.- VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE

La présence d'une couverture limoneuse d'épaisseur décamétrique, faiblement perméable, protège efficacement l'aquifère contre d'éventuelles pollutions bactériologiques, liées aux infiltrations verticales à partir de la surface. Il n'en irait pas de même pour une contamination chimique par des produits peu dégradables.

VII.2.- FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Le dossier préparatoire (document 2, notamment ses pages 46 à 54 et son annexe IV), présente un inventaire réputé exhaustif des risques à l'intérieur de la zone d'étude, préalablement définie par nos soins, dans les environs du champ captant de Peyrouse **(voir figures 7 et 8)**. Sans entrer dans le détail de cet inventaire, on retiendra que les principaux éléments environnementaux pertinents observés relèvent des trois catégories ci-après :

1.- Puits et forages.

L'inventaire dressé dans le document susmentionné ne fait état que des ouvrages figurant dans la Banque du Sous Sol (Annexe II). Ces données permettent l'identification d'un certain nombre de points où la mise en conformité des sites et des ouvrages s'impose **(fig. 7 et 8)**. L'annexe IV, plus complète, recense les tubes de forage où des mesures piézométriques sont réalisables.

2.- Habitat, installations et activités dans les environs du captage.

Les résultats détaillés des investigations demandées sont consignés dans le ***dossier préparatoire*** et ses annexes.

Sans les reproduire ici, nous retiendrons qu'ils mettent en évidence, **plusieurs** sources de pollution susceptibles de constituer une menace d'importance notable pour le champ captant. Pour inventaire, nous renvoyons le lecteur au dossier susmentionné ***(document 3)*** et à la figure 8 du présent rapport. **En définitive, le champ captant y apparaît comme situé dans une zone où les risques liés à l'environnement sont relativement élevés.**

3.- Infrastructures routières.

Pour ce qui concerne les routes, il s'agit, principalement de l'autoroute A9, de la RD 60 86 et de la bretelle de raccordement RD 6086 – RD 135, voies pour lesquelles la localisation géographique, l'intensité du trafic et les risques d'accidents accompagnés de déversements accidentel de produits toxiques, sont notablement différents.

VIII.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE (PPI)

Les limites du périmètre de protection immédiate sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages (article R 1321-13 du Code de la santé publique)

VIII.1.- DÉFINITION ET PRESCRIPTIONS

Définition

Le Périmètre de Protection Immédiate du champ captant de Peyrouse sera constitué par la limite actuellement clôturée.

Le maître de l'ouvrage présentera au service de l'Etat chargé de l'instruction du dossier un document d'arpentage conforme à cette situation.

Ce document comportera, outre quelques points, cotés, le repérage planimétrique de toutes les annexes du captage (chambre des vannes, tracé des canalisations, ligne électrique, etc...), ainsi que l'indication de la profondeur maximale des éléments enterrés.

Conformément à la réglementation, la surface ainsi délimitée restera la pleine propriété du maître de l'ouvrage. Elle fera l'objet d'un découpage cadastral spécifique.

Activités

Toutes les installations et activités autres que celles liées au captage, à son entretien ou à l'augmentation du débit capté pour les besoins de la collectivité (moyennant le respect des procédures administratives), seront interdites à l'intérieur de ce périmètre.

Cette interdiction s'appliquera également à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.

Clôture

Conformément à la réglementation, le Périmètre de Protection Immédiate restera matérialisé par une solide clôture d'une hauteur minimale de 2 m, fermée par un portillon cadenassé. Cette clôture sera maintenue en bon état (voire réhabilitée) et l'herbe sera régulièrement fauchée à l'intérieur de la parcelle, sans épandage d'herbicides.

VIII.2.- AMÉNAGEMENT DES OUVRAGES CAPTANTS

On sait qu'une forte proportion des cas de pollutions, notamment bactériologique, observés sur les captages d'eau potable sont liés à une conception ou à un entretien défectueux de l'ouvrage lui-même ou de ses environs immédiats.

Dans l'état actuel, l'aménagement des ouvrages captants ne nous paraît pas satisfaire aux conditions d'une bonne protection sanitaire.

Afin d'assurer une protection sanitaire satisfaisante, il nous semble utile de préconiser *in extenso*, le maintien des prescriptions suivantes :

1.- Hauteur des abris.

La zone étant réputée inondable (courrier de la DDE du Gard, du 29 mai 2008, *in* dossier préparatoire, annexe III), les murs constitutifs des abris seront rehaussés au delà du niveau des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

2.- Abris.

L'étanchéité des capots de visite devra être parfaite. Les orifices d'aération seront disposés de manière à interdire la pénétration d'eaux superficielles, notamment en période de submersion.

3.- Dalle de plancher

Les planchers des abris resteront constitués par une dalle en béton, laquelle comportera un réceptacle permettant de recueillir les eaux parasites en vue de leur **évacuation rapide vers l'extérieur du PPI** par l'intermédiaire d'un pompe du type « vide cave » à déclenchement automatique.

4.- Raccords dalles margelles

Dans chaque abri, le raccord entre la dalle du plancher et la margelle du puits restera muni d'un joint étanche.

Cette disposition a pour but d'éviter l'infiltration rapide d'eaux parasites éventuelles, le long de l'extrados de la margelle, source la plus fréquente de contamination bactériologique de l'eau captée.

L'orifice d'évacuation des eaux parasites ainsi que les dispositifs d'aération seront munis de grilles pare insectes.

5.- Robinet de prélèvement.

Pour permettre le contrôle sanitaire des eaux brutes, un robinet de prélèvement sera installé aussi près que possible des puits PS75 et PN75.

Les conditions du contrôle imposent certaines règles d'aménagement :

- aménager un réceptacle permettant l'évacuation des eaux d'écoulement (il faut laisser s'écouler les eaux plusieurs minutes avant le prélèvement),
- laisser une hauteur libre d'au moins 40 cm entre le robinet et le réceptacle afin de pouvoir remplir les flacons,
- prévoir un robinet pouvant résister au flambage (analyses microbiologiques),

6.- Piézomètre

Le forage d'exploration **Pz**, utilisé comme piézomètre, sera prolongé vers le haut par un pré tube de surface jusqu'à une hauteur minimale de 0,5 m au dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC). Il sera muni d'un opercule étanche boulonné. Le raccord tube/pré tube sera étanche.

On réalisera, autour du tube (ou du pré tube), une collerette en béton, posée à plat sur le sol dont la largeur sera d'au moins 2 m. Cette collerette sera raccordée au tube (ou au pré tube), par un joint étanche. Le but de ce dispositif est d'éviter l'infiltration rapide des eaux superficielles le long de la paroi externe de la colonne du forage.

(Il est rappelé que les piézomètres et forages non équipés sont, en puissance, des voies de pollution directe de l'aquifère. Leur aménagement doit, de ce fait, être réalisé avec un soin particulier).

IX.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE (PPR)

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique... (article R 1321-13 du Code de la santé publique)

IX.1.- DÉFINITION

Le Périmètre de Protection Rapprochée du champ captant de Peyrouse est délimité sur le schéma cadastral de la figure n° 11. Il concerne uniquement le territoire de la commune de MARGUERITTES.

Il inclut, à très peu près, la totalité de **l'isochrone théorique à 50 jours**, dont le tracé est déterminé en utilisant le modèle proposé par L.Wyssling (1979)*.

** (Wyssling L., 1979 : Eine neue Formel zur Berechnung der Zuströmungsdauer des Grundwassers zu einem Grundwasser Pumpwerk. Eclogae geol. Helv. 72, pp. 401-406 ; Basel).*

L'établissement de ce périmètre et les prescriptions qui y sont attachées trouvent leur justification dans le souci d'interdire ou limiter au maximum l'infiltration, dans le sol ou le sous sol, de substances nocives susceptibles de se propager jusqu'au captage. Pour cela, il paraît nécessaire d'aggraver les contraintes découlant de la réglementation générale par des dispositions spécifiques. Cette aggravation concerne, en premier lieu, les installations qui constituent, de par leur nature, des menaces pour l'environnement et les eaux souterraines mais aussi l'urbanisation en tant que génératrice d'eaux résiduaires.

Conformément aux dispositions de l'article L. 110-1 du Code de l'environnement, l'extension cadastrale du PPR s'inspire du principe de précaution tel qu'il est défini par ce texte. En l'espèce, nous estimons que l'absence de certitudes sur le positionnement exact de certaines limites de ce périmètre, compte tenu de l'état des connaissances scientifiques et techniques actuelles, ne saurait s'opposer à ce que nous proposions une délimitation visant à prévenir les risques précédemment mentionnés à un coût qui nous semble économiquement acceptable.

Une fois inscrites dans l'arrêté portant Déclaration d'Utilité Publique, les interdictions et dispositions réglementaires attachées au Périmètre de Protection Rapprochée s'appliqueront, même en cas d'absence de document d'urbanisme, ou d'annulation de ce document.

1 MAINTIEN DE LA PROTECTION DE SURFACE

Les installations et activités suivantes seront interdites :

1.1 Ouverture de carrières, gravières, sablières ;

1.2 Réalisation de fouilles, de fossés, de terrassements ou excavations dont la profondeur excèderait 1 m ou la superficie 100 m^2.

2 OCCUPATION DU SOL, EAUX RÉSIDUAIRES, INHUMATIONS

Les installations et activités suivantes seront interdites :

2.1 Toutes constructions nouvelles susceptibles de produire des eaux résiduaires, hormis :
- l'extension des logements existants, dans des limites n'excédant pas la moitié de leur Surface Hors d'Oeuvre Nette (SHON),
- la construction d'annexes non habitables associées à ces logements (garages, remises...),

2.Tout nouveau système de collecte ou de traitement d'eaux résiduaires, quelle qu'en soit la nature, hormis ceux destinés à l'évacuation des eaux usées domestiques des bâtiments existants.

Les nouveaux réseaux de collecte éventuels seront spécialement conçus en vue d'assurer une étanchéité maximale. Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle de période au moins quinquennale. Les contrôles concernent également le réseau existant

Seront également interdits l'épandage superficiel et le rejet desdites eaux résiduaires dans le sol ou dans le sous-sol.

2.3 Toute habitation légère et de loisir, l'établissement d'aires destinées aux gens du voyage, le camping, le stationnement de caravanes.

2.4 Toute création ou extension de cimetières, toute inhumation en terrain privé, tout enfouissement de cadavres d'animaux.

2.5. Toute canalisations ou ruissellement d'effluents polluants en provenance d'installations extérieures au Périmètre de Protection Rapprochée.

Réglementation :

2.6 Assainissement collectif éventuel.

Dans le cas où un zonage d'assainissement aurait été réalisé, toutes les habitations situées dans la zone d'assainissement collectif devront être raccordées, dans les plus brefs délais, au réseau de collecte des eaux usées correspondant.

2.7 Dispositifs d'épuration individuels éventuellement **existants**

La conformité réglementaire de ces dispositifs sera soigneusement vérifiée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) et donnera lieu aux aménagements éventuellement nécessaires.

3 ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS A CARACTÈRE INDUSTRIEL OU ARTISANAL

Les installations et activités suivantes seront interdites :

3.0. Toutes Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), susceptibles de stocker des substances dangereuses pour la qualité des eaux, ou de générer des eaux usées industrielles, quelle qu'en soit la nature.
Les établissements divers, dont l'installation n'est pas soumise à l'avis de l'administration ou à l'enquête publique devront impérativement prendre toutes mesures visant à exclure les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou dans le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines. Au titre des pouvoirs de police générale, ils pourront faire l'objet de contrôles ou de mises en demeure par les autorités qui sont dépositaires desdits pouvoirs

3.1 Toute aire de récupération, démontage ou recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine industrielle ;

3.2 Tout centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères, ou de déchets divers ;

3.3 Tout stockage ou dépôt spécifique de produits de nature quelconque, susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux, notamment hydrocarbures, autres produits chimiques, ordures ménagères, immondices, détritus, carcasses de véhicules, fumier, engrais...
Cette interdiction est étendue aux entrepôts susceptibles d'abriter les produits susvisés (notamment hangars agricoles), ainsi qu'aux aux dépôts de matières réputées inertes, telles que gravats de démolition, encombrants, etc..., vu l'impossibilité pratique d'en contrôler la nature ;

3.4 Toute implantation de nouvelles canalisations souterraines transportant des hydrocarbures liquides, des eaux usées de toutes natures, qu'elles soient brutes ou épurées, et tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux souterraines.

4 ACTIVITÉS AGRICOLES

Les installations et activités suivantes seront interdites :

4.1 L'épandage ou stockage "en bout de champ" de matières de vidange ou provenant du traitement d'eaux résiduaires,

4.2 Toute pratique d'élevage ayant pour objet ou pour effet la concentration d'animaux sur des surfaces réduites (telles que : parcs de contention, aires de stockage des animaux, affouragement, abreuvoirs...),

4.3 Tous hangars agricoles en tant qu'installations susceptibles d'abriter des stockages de produits constituant une menace pour la qualité chimique des eaux souterraines (engrais, produits phytosanitaires, pesticides...)

Réglementation :

4.4 Les pratiques agricoles (épandage de fumier, apports d'engrais, de produits phytosanitaires ou de pesticides) ne devront pas dégrader la qualité de l'eau souterraine. Devront être privilégiées les modalités culturales limitant au maximum l'utilisation de ces produits.

5 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS. TRAVAUX ROUTIERS

5.1 Les projets et études devront systématiquement prendre en compte la présence du champ captant de Peyrouse et examiner les dispositions à adopter en vue de sa protection.

6 AUTRES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

6.1 **Réservoirs d'hydrocarbures existants.**
Les réservoirs d'hydrocarbures liquides éventuellement existants seront équipés de manière à interdire toute infiltration de leur contenu dans le sol. Ils seront donc munis d'enceintes de confinement, d'un volume de rétention égal, au minimum, à 1,5 fois le volume stocké.
Les réservoirs de fioul domestique devront être installés hors sol et seront limités, en contenance, à 3000 litres par habitation.

6.2 **Mise en conformité des forages et puits privés.**
(concerne l'existant)
On sait que les forages et puits insuffisamment équipés sont, en puissance, des voies de pollution directe des eaux souterraines.
Tous les ouvrages existant dans l'emprise du Périmètre de Protection Rapprochée, notamment ceux recensés dans le dossier préparatoire ou ses annexes, feront l'objet d'aménagements visant à interdire la pénétration des eaux superficielles contaminées ainsi que des substances polluantes quelle qu'en soit la nature. Les aménagements prévus par les textes réglementaires seront spécialement mis en oeuvre. Les ouvrages pour lesquels de tels aménagements ne seraient pas possibles seront comblés ou supprimés dans les règles de l'art.

6.3 **Canalisations d'eaux usées** ***(concerne également l'existant)***
Les canalisations d'eaux usées (notamment gravitaires) des réseaux collectifs seront spécialement conçues ou révisées en vue d'assurer une étanchéité maximale. Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle, au moins tous les cinq ans. Les contrôles concernent également le réseau existant.

6.4 **Procédure d'alerte et de contrôle en cas d'accident routier.**
Concernant l'éventualité d'un déversement accidentel de produit dangereux, spécialement à partir à partir des infrastructures de transport visées au § VII.II.2.3 (RD 6086, autoroute A 9, bretelle de raccordement RD 6086-RD 135), une procédure d'alerte sera élaborée par le gestionnaire de l'A9, la CANM et la commune de MARGUERITTES avec, notamment, la participation, du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile de la préfecture du Gard, du Conseil général et de la Gendarmerie.
Consécutivement à un accident, le prélèvement pourrait être interrompu et la qualité de l'eau du captage pourrait faire, en tant que de besoin, l'objet d'un contrôle analytique

spécifique dont la nature et la durée seront déterminées par l'autorité sanitaire. L'éventuelle remise en service de l'ouvrage pourrait n'être autorisée qu'au vu des résultats des analyses

X.- PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE (PPE)

À l'intérieur du périmètre de protection éloignée peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent. (article R 1321-13 du Code de la santé publique)

L'établissement de ce périmètre a pour objectif d'accroître la maîtrise réglementaire des installations activités ou travaux susceptibles, de par leur nature, d'altérer **indirectement** la qualité de l'eau prélevée au niveau du captage.

X.1.- DÉFINITION

Le Périmètre de Protection Éloignée du champ captant de Peyrouse est délimité sur le schéma cartographique de la figure 11. Il concerne les communes de MARGUERITTES, ST GERVAZY, BEAUCAIRE, BEZOUCE, LÉDENON, MANDUEL, REDESSAN, MEYNES, JONQUIÈRES-ST VINCENT, et CABRIÈRES.

Cette délimitation ne s'oppose pas aux délimitations qui pourraient être proposées pour d'autres captages publics. A notre avis, il est tout à fait admissible que les surfaces correspondantes se recouvrent, partiellement voire totalement.

Le Périmètre de Protection Éloignée définit une zone sensible dans laquelle l'impact des installations présentant des risques pour la qualité des eaux souterraines doit être examiné avec un soin particulier. Conformément à la législation, un certain nombre d'activités peuvent être réglementées à l'intérieur de ce périmètre.

X.2.- PRESCRIPTIONS

1.- Disposition générale

Les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs aux projets de constructions, installations, activités ou travaux, y inclus les demandes de permis de construire, imposeront aux pétitionnaires toutes mesures visant à éviter les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, dans le sous-sol ou le réseau hydrographique, de tous produits et matières susceptibles de porter indirectement atteinte à la qualité des eaux souterraines de la nappe de la Vistrenque.

2.- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dans leur dossier de déclaration, ou de demande d'autorisation, les ICPE prendront spécialement en compte le risque de pollution susmentionné. À ce titre, elles pourront être soumises à des prescriptions spécifiques visant à satisfaire les exigences énoncées dans le précédent paragraphe.

3.- Etablissements divers, dont l'installation n'est pas soumise à l'avis de l'administration ou à l'enquête publique

Ces établissements devront impérativement prendre toutes mesures visant à exclure les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou dans le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines. Au titre des pouvoirs de police générale, ils pourront faire l'objet de contrôles ou de mises en demeure par les autorités dépositaires desdits pouvoirs.

4.- Procédures d'alerte et de contrôle en cas d'accident routier.

Concernant l'éventualité d'un déversement accidentel de produit dangereux, à partir des routes qui traversent le Périmètre de Protection Rapprochée, ou de l'A9 qui le longe, une procédure d'alerte sera élaborée en commun par l'exploitant de l'autoroute A9, la CANM et la commune de MARGUERITTES, avec, notamment, la participation du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile de la préfecture du Gard, le Conseil général et la Gendarmerie.

Consécutivement à un accident, le pompage pourra être suspendu et la qualité de l'eau du champ captant pourra faire l'objet d'un contrôle analytique spécifique dont la nature et la durée seront déterminées par l'autorité sanitaire. L'éventuelle remise en service de l'ouvrage pourrait n'être autorisée qu'au vu des résultats des analyses.

XI.- RESPONSABILITÉ

La CANM, les communes de MARGUERITTES, ST GERVAZY, BEZOUCE, BEAUCAIRE, LÉDENON, MANDUEL, REDESSAN, MEYNES, JONQUIÈRES-ST VINCENT, et CABRIÈRES, ainsi que les services ci-dessus désignés, seront responsables, chacun pour ce qui le concerne, de l'application des prescriptions énoncées.

XII.- CONCLUSION

Sous réserve de l'application des prescriptions énoncées et de la conformité de l'ensemble des analyses prescrites par la réglementation, on peut émettre un AVIS FAVORABLE à l'utilisation du champ captant de Peyrouse, commune de MARGUERITTES, pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine distribuée par la Communauté d'Agglomération « NÎMES Métropole ».

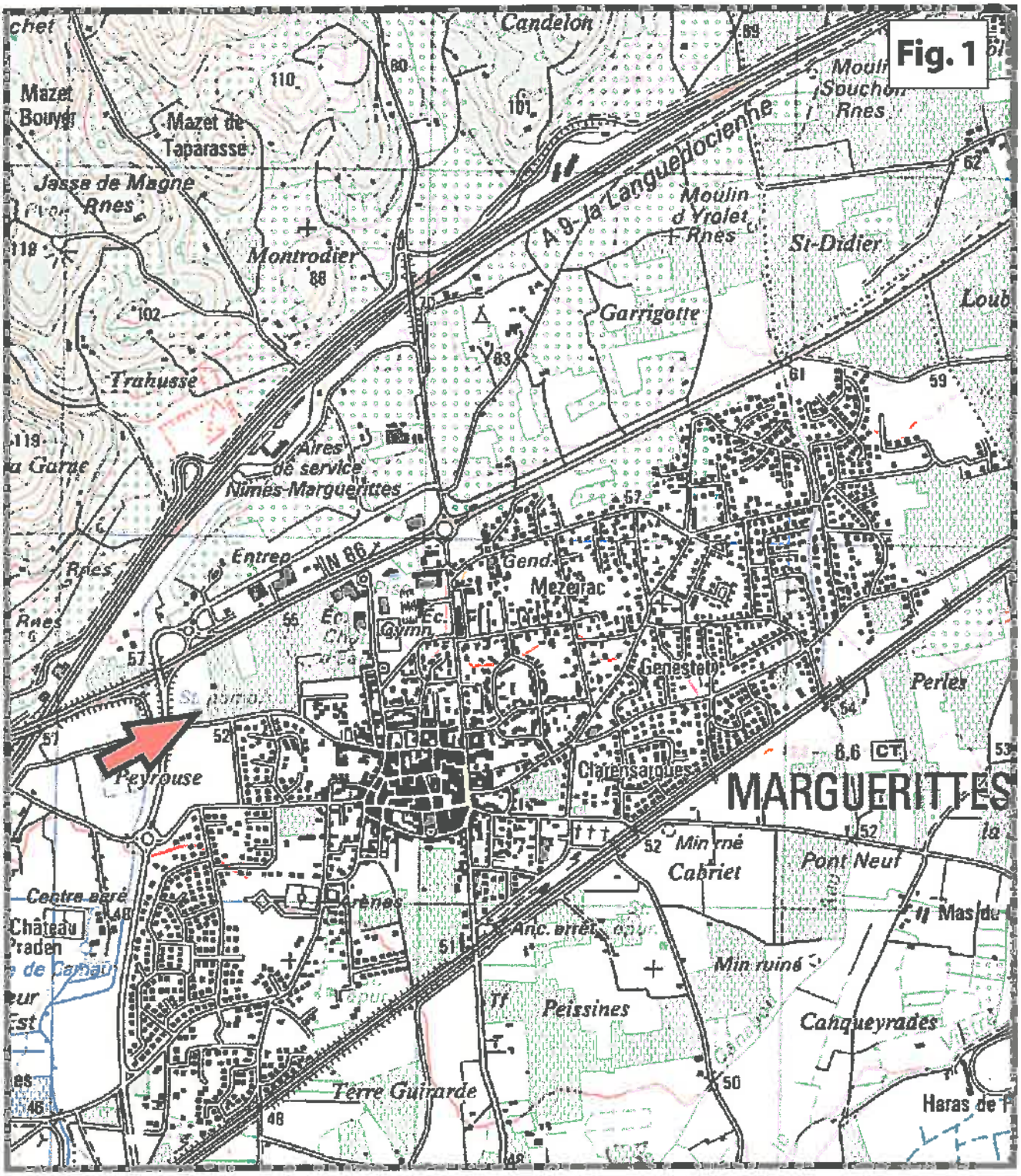
Ajoutons que les démarches entreprises afin de limiter les pollutions diffuses (nitrates et surtout pesticides) qui affectent périodiquement ce champ captant, devraient contribuer à améliorer sa protection sanitaire.

Nîmes, le 23 novembre 2010

Jean-Louis REILLE

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, officiellement désigné par le préfet sur proposition du coordonnateur départemental, est mandaté par l'administration. Le contenu de son rapport est intégralement destiné aux services de l'État, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité administrative. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.



1 km

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE MARGUERITTES

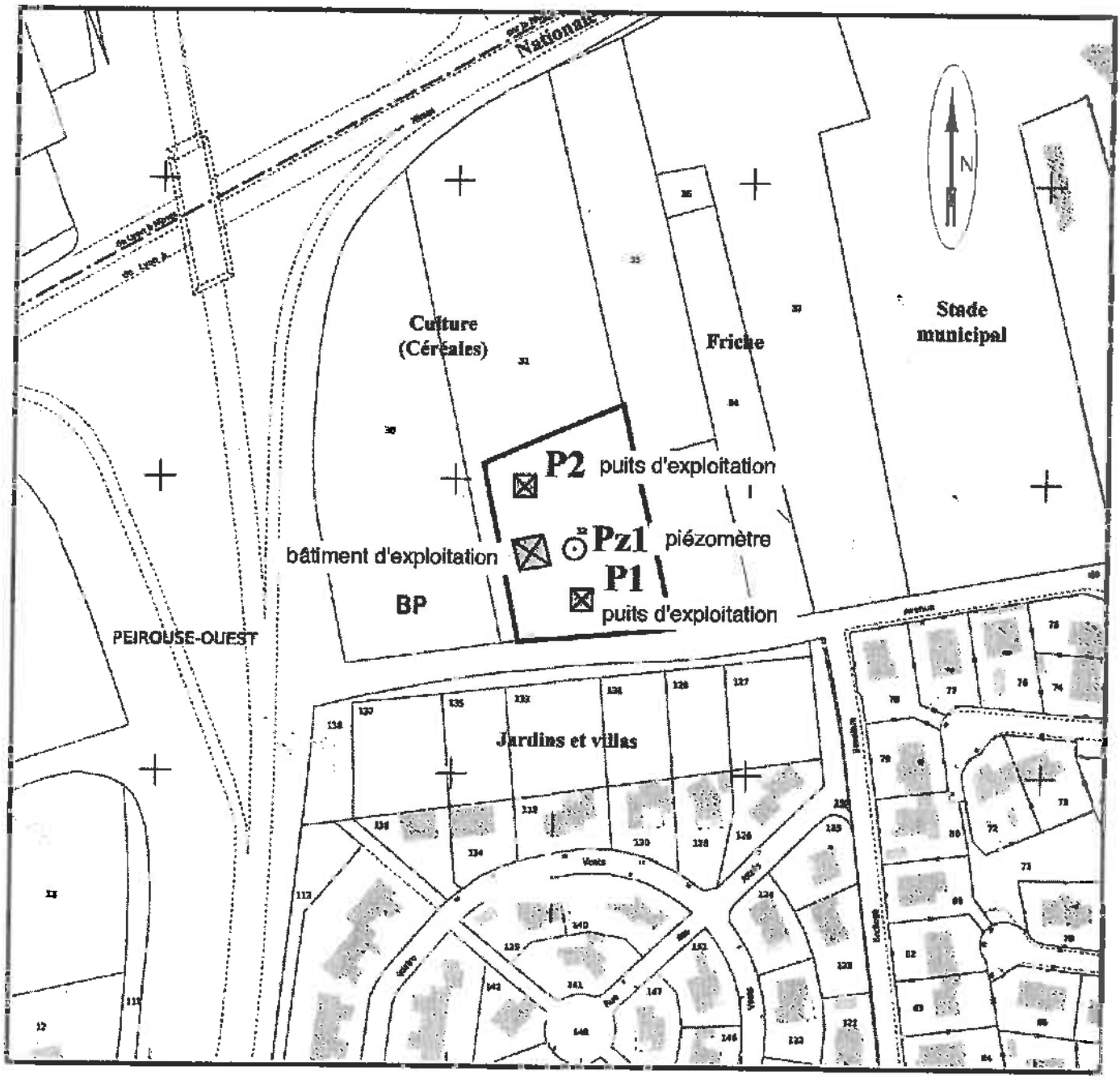
CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Extrait agrandi du fond topographique IGN à l'échelle du 1/25 000 ème, feuille de NIMES, n°2942-ouest

Fig. 2



200 m

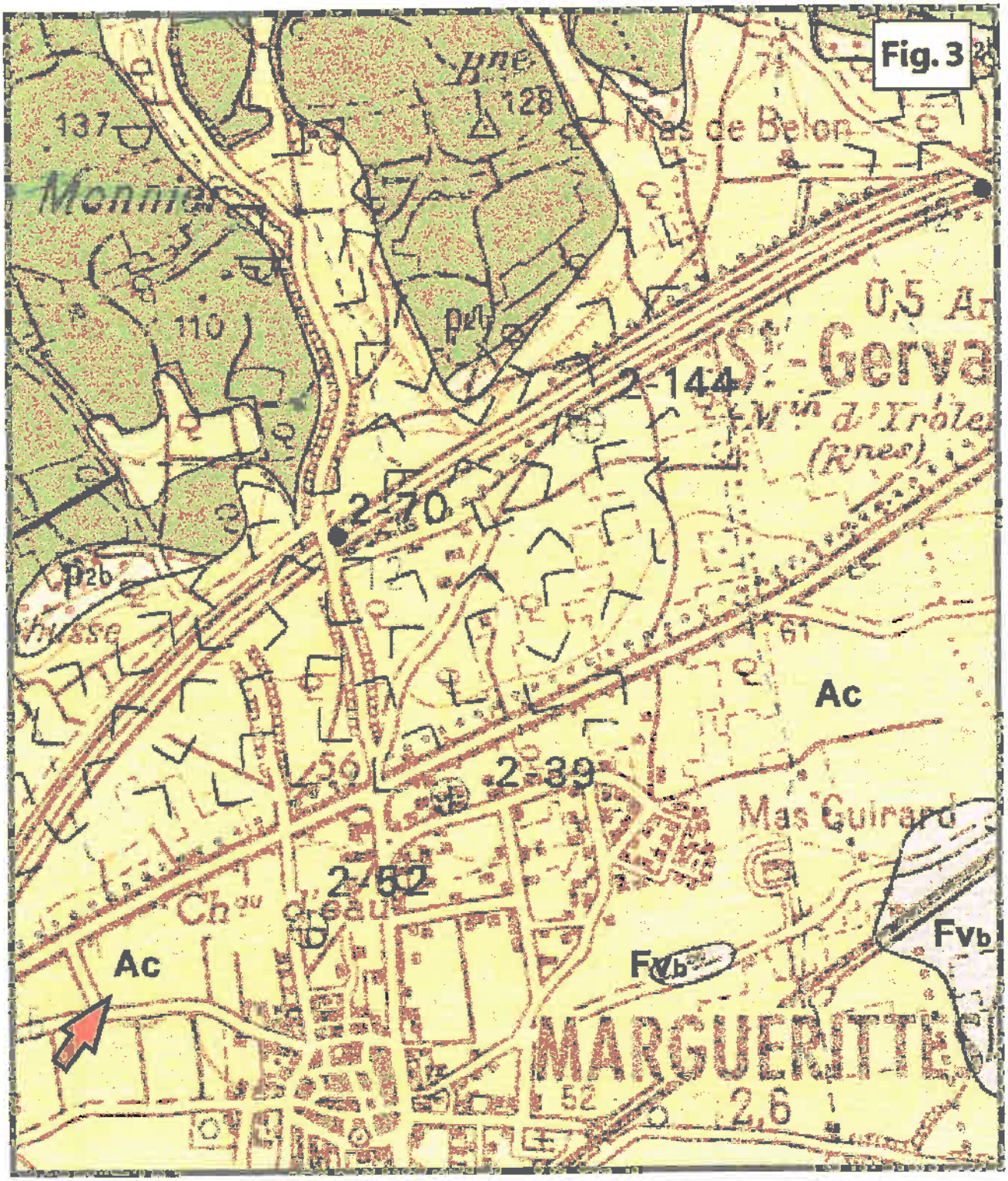
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

Situation cadastrale

d'après les données du rapport de l'hydrogéologue conseil



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"

COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

SITUATION GÉOLOGIQUE

Extrait agrandi de la carte géologique de la FRANCEà l'échelle de 1/50 000, feuille de NIMES, n° 965
En beige, avec la notation Fvb : cailloutis du Quaternaire ancien, magasin de l'aquifère exploité, localement surmonté par les colluvions de piedmont des garrigues (couleur jaune, notation Ac)

Fig. 4

Forage d'exploitation PS 75

Nombre de niveaux: 16

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,8 m	SUPERF: TERRE, ARGILEUX	QUATERNAIRE
De 0,8 à 4,25 m	COLLUV: ARGILE, LIMONEUX COMPACT	QUATERNAIRE
De 4,25 à 5 m	COLLUV: ARGILE, MOU	QUATERNAIRE
De 5 à 9,9 m	COLLUV: ARGILE, DUR COMPACT BIGARRE JAUNE GRIS CLAIR	QUATERNAIRE
De 9,9 à 10,6 m	COLLUV: ARGILE, COMPACT GRIS A-GALETS LIMONEUX	QUATERNAIRE
De 10,6 à 10,9 m	GALET, GROSSIER COMPACT	VILLAFRANCHIEN
De 10,9 à 13 m	POUDINGUE	VILLAFRANCHIEN
De 13 à 17 m	GALET-SABLE	VILLAFRANCHIEN
De 17 à 18 m	POUDINGUE	VILLAFRANCHIEN
De 18 à 20 m	GALET-SABLE, A-GRAVIERS	VILLAFRANCHIEN
De 20 à 22 m	GALET-SABLE	VILLAFRANCHIEN
De 22 à 23 m	GALET-SABLE, ARGILEUX	VILLAFRANCHIEN
De 23 à 25,5 m	GALET-SABLE	VILLAFRANCHIEN
De 25,5 à 25,6 m	POUDINGUE	VILLAFRANCHIEN
De 25,6 à 26 m	GALET, ELE-M	VILLAFRANCHIEN
De 26 à 26,1 m	ARGILE, JAUNE	PLAISANCIEN

Piézomètre Pz

Nombre de niveaux: 3

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 11 m	SUPERF: PAS/LIMON/BRECHE-PENTE/	QUATERNAIRE
De 11 à 28 m	GRAVIER-SABLE, JAUNE	VILLAFRANCHIEN
De 28 à 30 m	ARGILE, GRIS BLEU	PLAISANCIEN

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"

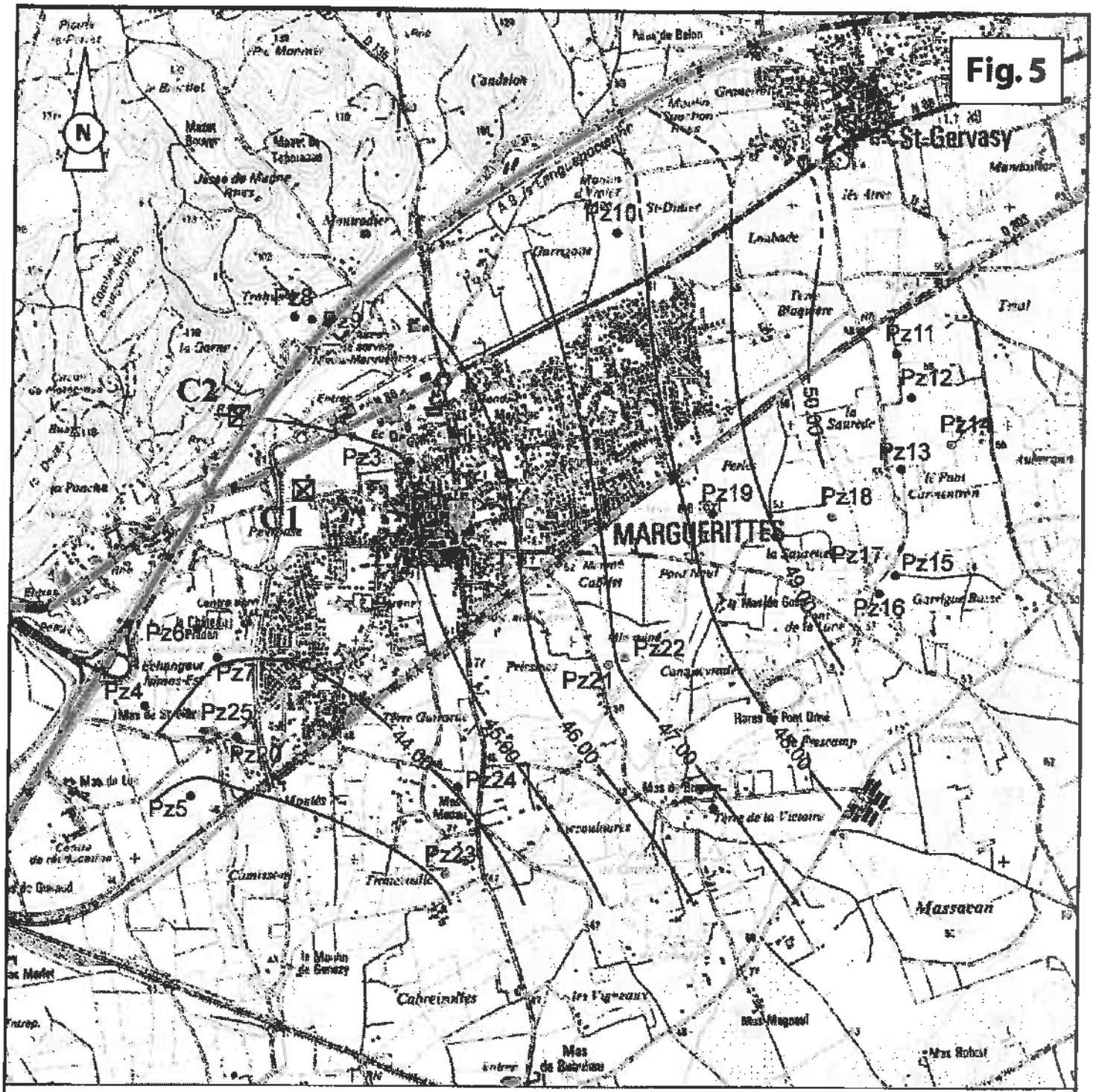
COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

"LOGS" GÉOLOGIQUE DE PS 75 et Pz

documents extraits des fiches de la Banque du Sous Sol



EXTRAIT DES FONDS TOPOGRAPHIQUES IGN NUMÉRISÉS AU 1/25 000

C1 Champ captant de Peyrouse

C2 **Captage AEP de Poulx**

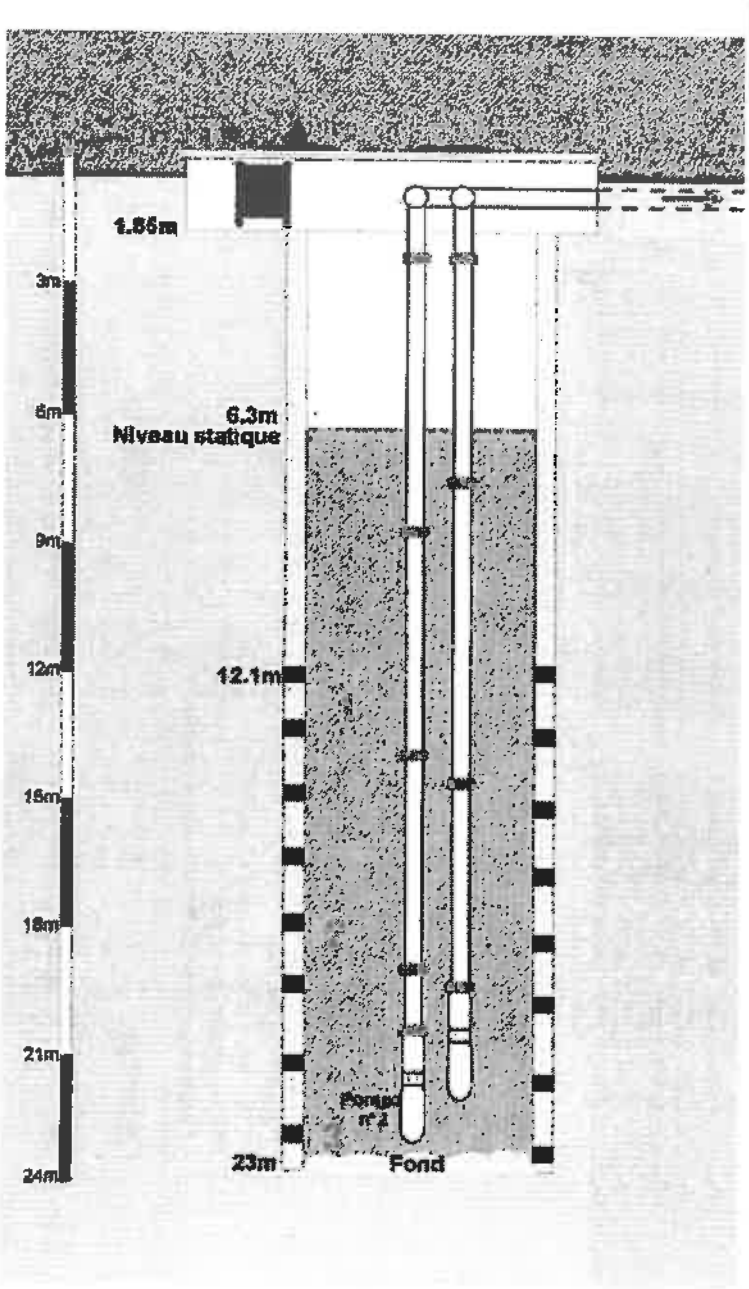
Pz • **Point de mesure de la piézométrie (cf. Annexe V)**

Isopièze en m NGF

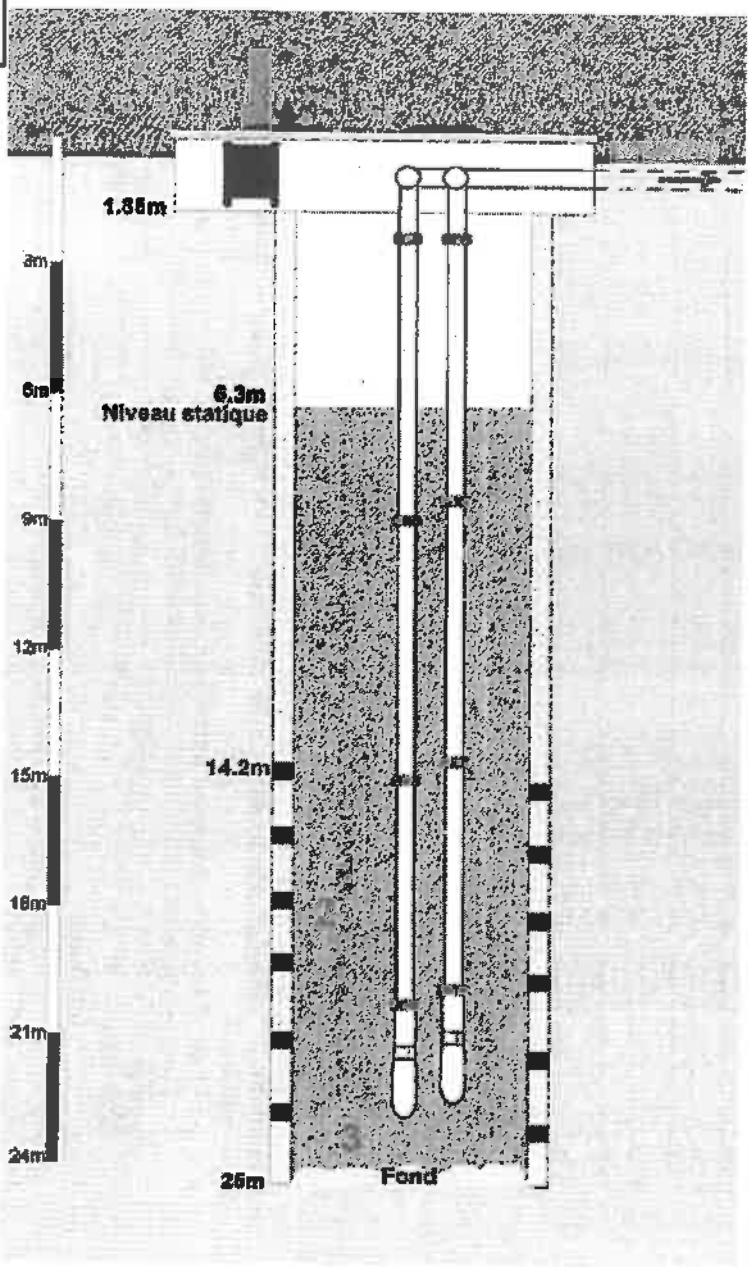
2 km

DONNÉES PIÉZOMÉTRIQUES RÉCENTES SUR LA NAPPE DE LA VISTRENQUE DANS LE SECTEUR EXAMINÉ
piézométrie du 14 avril 2008 (extrait du rapport de l'hydrogéologue conseil, légèrement modifié)

Fig. 6



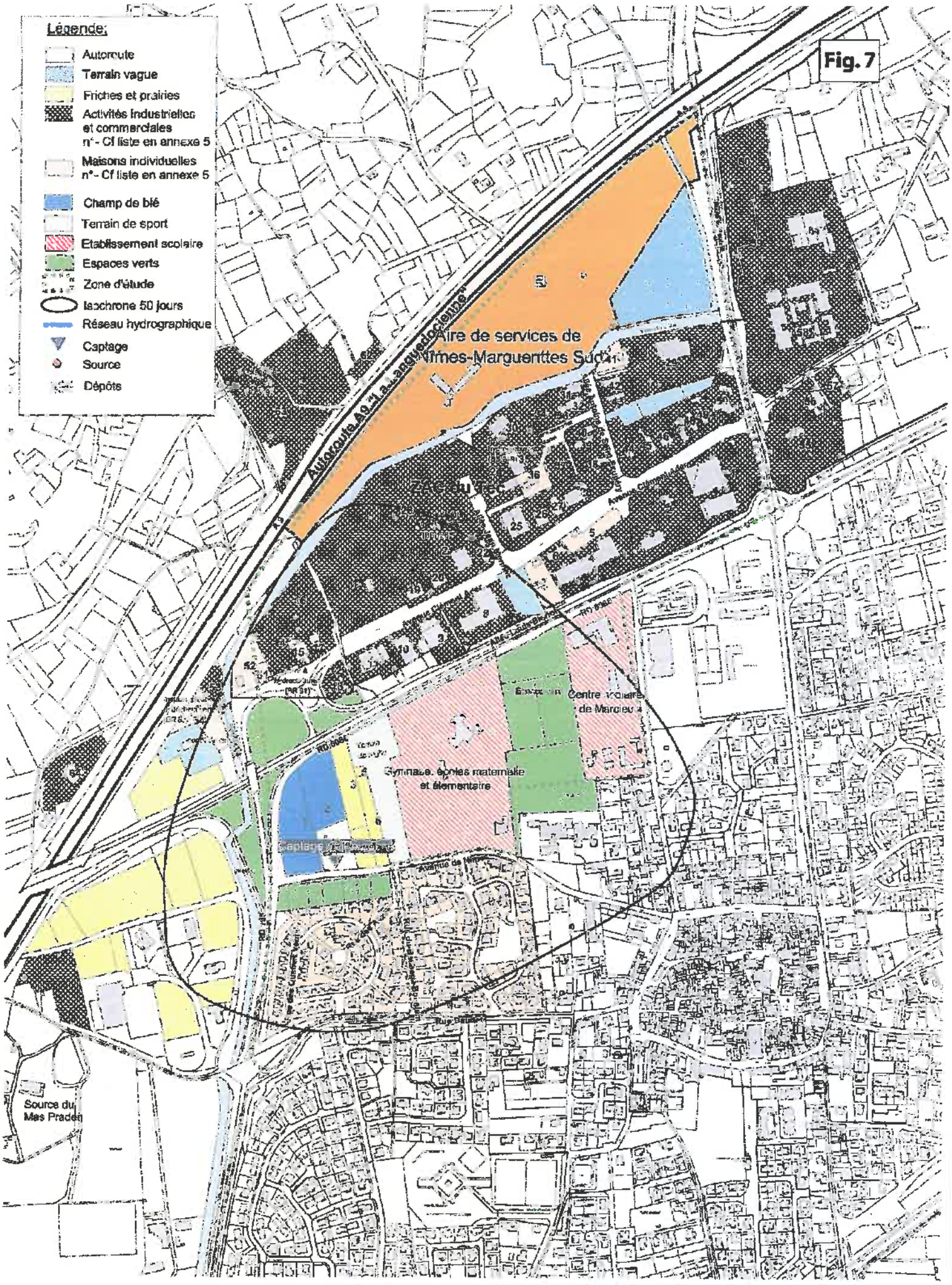
PUITS NORD PN75



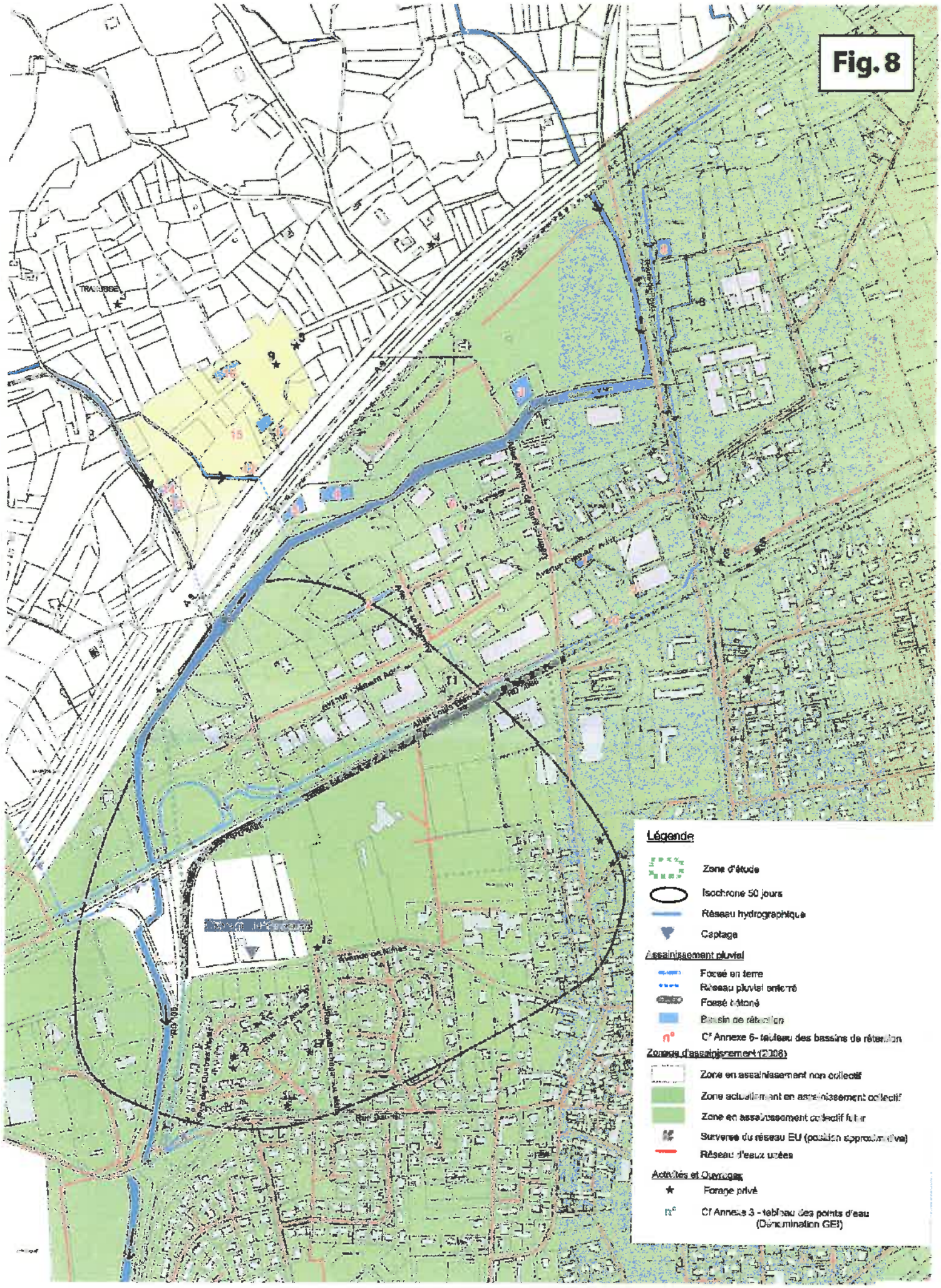
PUITS SUD PS75

COUPES DES OUVRAGES

données extraites du rapport "diagnostic des ouvrages" (p. 16)

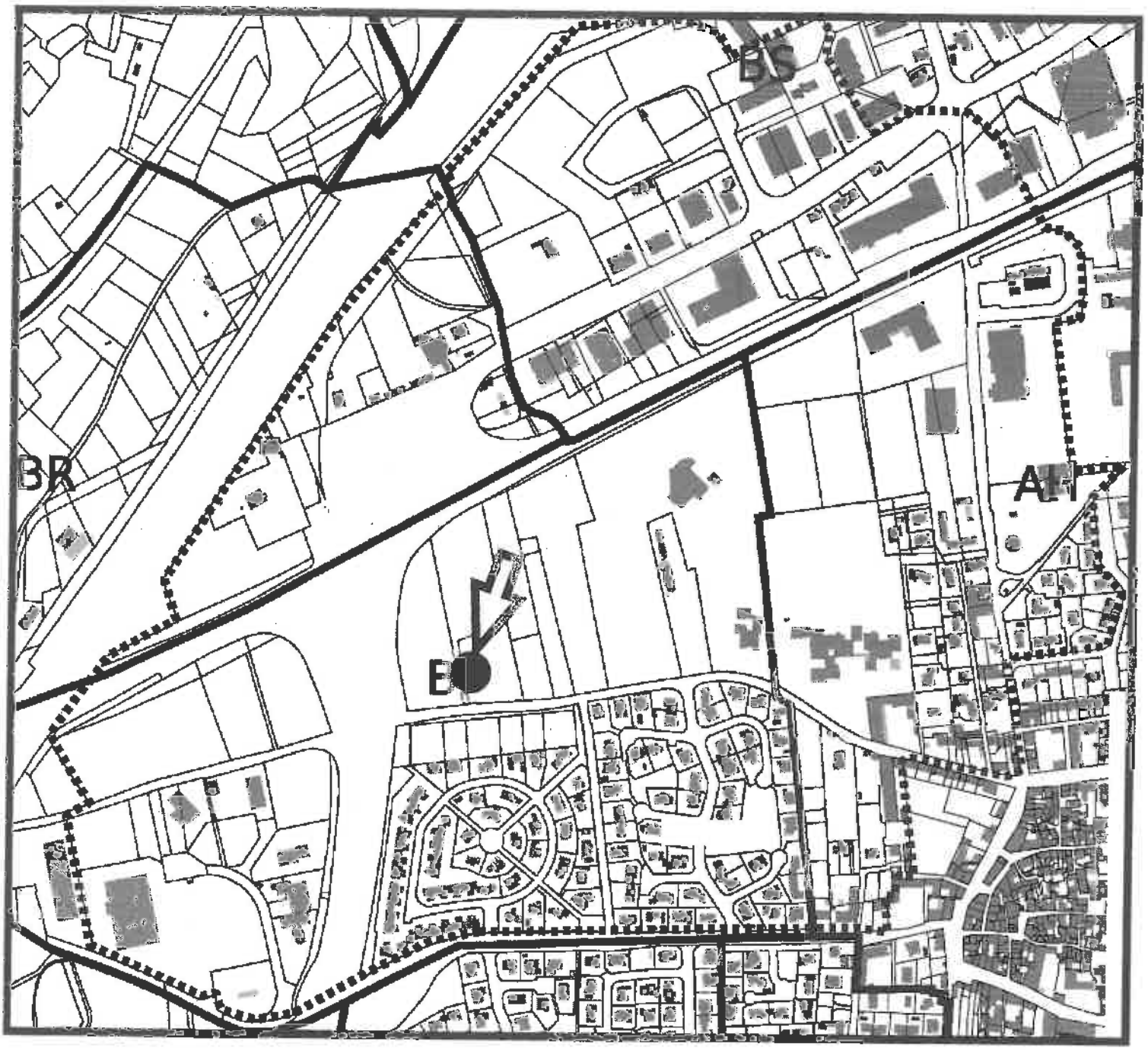


Occupation des sols dans la zone d'études définie dans le rapport prélimiaire de l'hydrogéologue agréé
(Extrait du dossier préparatoire)



Activités dans la zone d'études définie dans le rapport prélimiaire de l'hydrogéologue agréé
(Extrait du dossier préparatoire)

Fig. 9

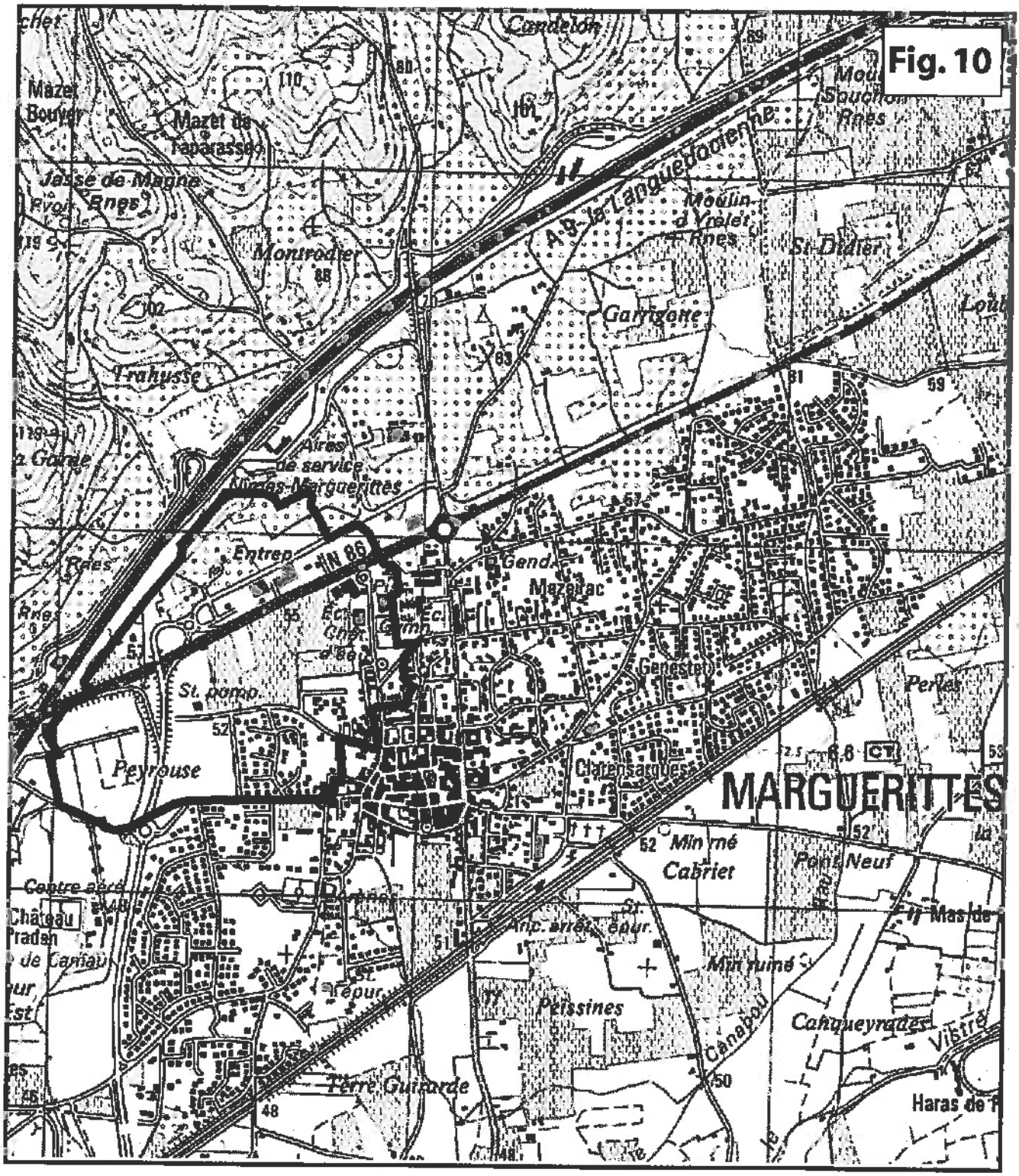


COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"
COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE



1 km

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"

COMMUNE DE MARGUERITTES

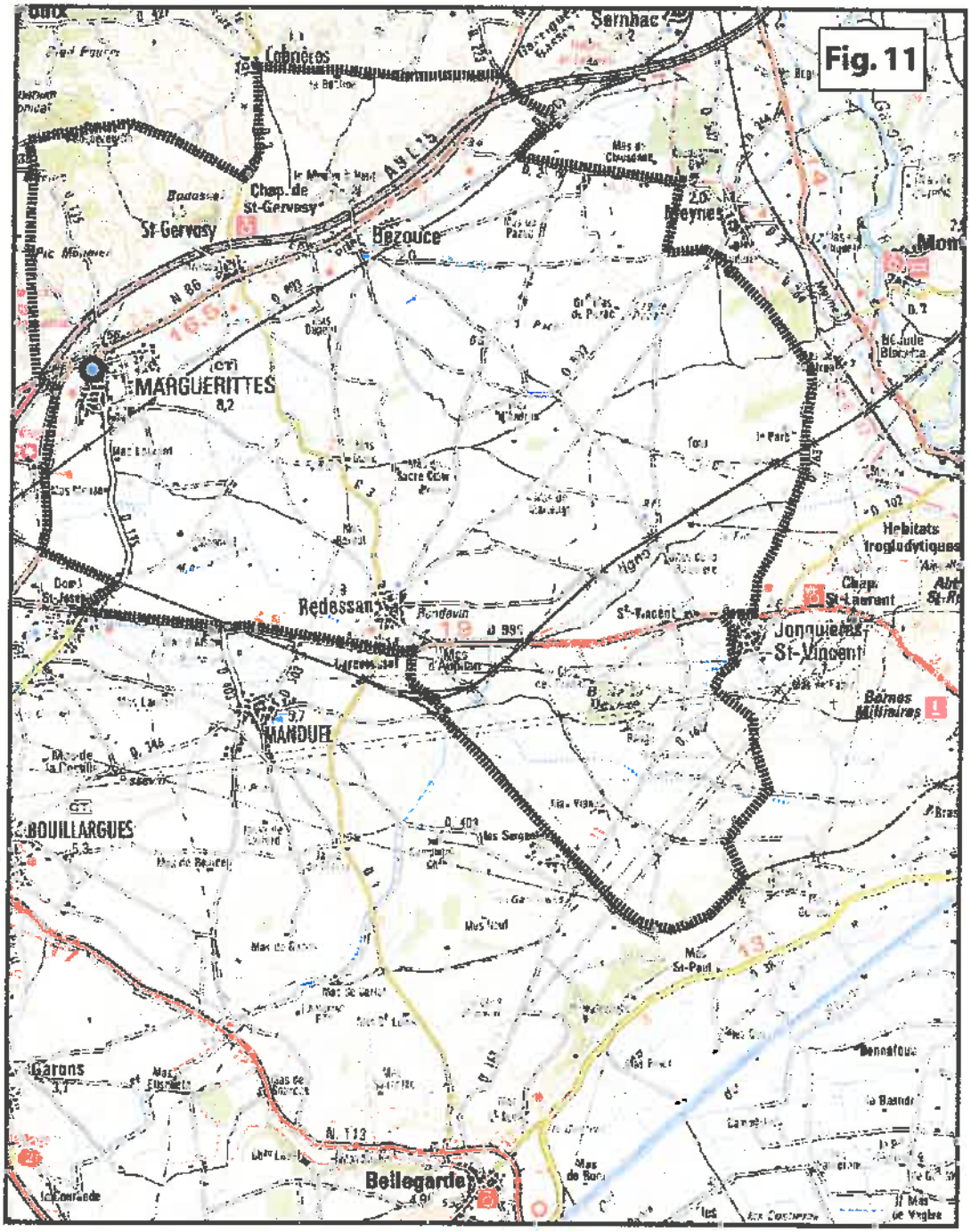
CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE

(pour plus de précision, voir définition cadastrale, figure 11)

Extrait agrandi du fond topographique IGN à l'échelle du 1/25 000 ème, feuille de NIMES, n°2942-ouest



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION "NÎMES-MÉTROPOLE"

COMMUNE DE MARGUERITTES

CHAMP CAPTANT DE PEYROUSE

Eau destinée à la consommation humaine

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ÉLOIGNÉE

Établi d'après les données extraites du rapport de l'hydrogéologue conseil, figure 7, et de la carte hydrogéologique de la Vistenque.

Fond topographique de l' IGN à l'échelle de 1/100 000 feuille d'Avignon-Montpellier, n° 66

PREFECTURE DU GARD

République Française

Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

Nîmes, le 29 JAN. 1992

ARRETE N° 92 № 00132

PORTANT autorisation d'exploiter le captage de SAINT DIDIER appartenant à la commune de **SAINT GERVASY, et déclarant d'utilité publique** le prélèvement d'eau et les périmètres de protection.

Le Préfet du GARD,

Chevalier de la Légion d'honneur

VU,

- la délibération en date du 16 février 1990 par laquelle la commune de SAINT GERVASY demande l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du captage de SAINT DIDIER situé sur son territoire.

- le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique, en date du mois de Février 1991.

- l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du 27 juin 1991.

- les dossiers des enquêtes d'utilité publique et parcellaires auxquelles il a été procédé du 25 novembre 1991 au 10 décembre 1991, conformément à l'Arrêté Préfectoral du 4 novembre 1991, dans la commune de SAINT GERVASY.

- l'Article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non domaniales.

- le Décret 77.392 du 28 mars 1977 portant codification des textes législatifs concernant l'expropriation pour cause d'utilité publique.

□□□// □□□

6 rue du mail - 30906 nimes cedex - tél. 66 76 80 00 - télex : prefgar 480 394 f - télécopie 66 36 00 87

- le Décret 76.432 du 14 mai 1976, modifiant le Décret 59.701 du 6 juin 1959, portant règlement d'administration publique, relatif, à la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, à la détermination des parcelles à exproprier, à l'arrêté de cessibilité, et à diverses dispositions pour l'application du titre III de la Loi 75.1328 du 31 décembre 1975.

- les Articles L 20 et L 20.1 du Code de la Santé Publique.

- le Décret 89.3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, et les Décrets 90.330 du 30 avril 1990 et 91.257 du 7 mars 1991, le modifiant.

- l'Arrêté du 10 juillet 1989 relatif à la définition des procédures administratives fixées par le Décret 89.3 et ses modificatifs.

- la Circulaire Interministérielle du 24 juillet 1990 relative aux périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

- la Loi 66.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime des eaux et à la lutte contre la pollution.

- le Décret 67.1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la Loi 64.1245.

- le Règlement Sanitaire Départemental.

- l'Avis du Commissaire Enquêteur.

Sur proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture,

ARRETE:

Article 1er : Objet de l'Arrêté

Le présent arrêté concerne un captage d'eau destinée à la consommation humaine, réalisé par la commune de SAINT GERVASY, maître d'ouvrage, sur le territoire de la commune de SAINT GERVASY, au Lieu-Dit SAINT DIDIER, implanté aux coordonnés LAMBERT X = 770,40 Y = 177,16.

□□□/□□□

Article 2 : Conditions de l'autorisation

Le maître d'ouvrage est autorisé à dériver les eaux souterraines, et à les utiliser pour la consommation humaine, dans les conditions définies ci-après :

- volume maximum : 600 m3 par jour ;
- débit maximum : 40 m3 par heure ;

- respect des règles générales arrêtées dans les règlementations visées ci-dessus en ce qui concerne la réalisation des réseaux, leur entretien, et le contrôle de la qualité de l'eau ;

- acquisition des terrains et des servitudes nécessaires pour réaliser les ouvrages et assurer leur protection ;

- l'eau sera traitée par un dispositif permettant d'obtenir en permanence une eau conforme aux normes en vigueur ;

- au cas où la salubrité, l'alimentation publique, ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises sur les travaux, le maître d'ouvrage devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans les conditions qui seront définies par le Service chargé de la Police des Eaux.

- le maître d'ouvrage devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causé par la dérivation des eaux.

- les ouvrages de captage seront réalisés conformément aux dispositions définies au rapport géologique de février 1991 ;

- la qualité de l'eau sera contrôlée par des prélèvements périodiques conformément aux dispositions des Décrets N° 89.3 du 3 janvier 1989 modifié, N° 90.330 du 30 avril 1990 et N° 91.257 du 7 mars 1991.

Article 3 : Périmètres de protection

3.0. La création des périmètres de protection immédiate et rapprochée est déclarée d'utilité publique.

3.1. Périmètre de protection immédiate :

Il sera constitué par la parcelle N° 408. Cette parcelle sera acquise en pleine propriété par la commune.

Elle sera entourée par une clôture grillagée d'une hauteur minimale de 2 mètres, fermée par un portail cadenassé.

Toutes les activités autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien du forage seront interdites.

Y seront interdits également les dépôts ou stockage de matériels ou de matériaux, quelle qu'en soit la nature.

La tête de forage sera protégée par un abri couvert, fermé par une porte verrouillable, conçu de manière à permettre la manutention des pompes.

Les piézomètres recevront des opercules étanches.

La surface du terrain sera aménagée de façon à évacuer les eaux de ruissellement vers l'extérieur sans possibilité de stagnation.

3.2. Périmètre de protection rapprochée :

3.2.1. Définition :

Il sera constitué par les parcelles figurant dans le plan de l'annexe.

3.2.2. Activités interdites ou règlementées :

Dans ce périmètre, seront interdits :
- les constructions de toutes natures ;

- les activités, dépôts, stockages de produits susceptibles de contaminer les eaux souterraines ;

- les stations d'épuration et canalisations enterrées véhiculant des eaux usées de toutes natures, ou les postes de relèvement des eaux usées ;

- les carrières et gravières ;

- les forages.

REGLEMENTATION :

- les fossés et ruisseaux évacuant les eaux de pluie seront entretenus régulièrement pour y éviter la stagnation de l'eau ;

- tout accident de pollution survenant dans cette zone, en particulier sur l'une des voies de communication, sera porté à la connaissance de l'autorité sanitaire qui prendra les mesures nécessaires ;

- d'une façon générale, l'autorité sanitaire pourra imposer des dispositions particulières pour toutes activités non visées ci-dessus et qui pourraient s'implanter dans le périmètre de protection rapprochée.

3.2.3. Modalités d'application :

Les installations, activités et dépôts existants à la date du présent arrêté devront satisfaire aux obligations décrites à l'Article 3.2.2. dans un délai maximal de 1 an.

Postérieurement à la notification du présent arrêté, tout propriétaire d'une activité, installation ou dépôt règlementé qui voudrait y apporter une quelconque modification devra faire connaître son intention à l'administration concernée, en précisant :

- les caractéristiques de son projet, et notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau ;

- les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximal de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents réclamés.

Sans réponse de l'administration au bout de ce délai, les dispositions prévues par le pétitionnaire seront réputées admises.

3.3. Périmètre de protection éloignée :

Il s'étendra sur l'ensemble de la zone figurant dans la carte au 1/25000 de l'annexe.

Ce périmètre est donné à titre indicatif, afin que l'on veille à y appliquer strictement les règles de droit commun qui contribuent à la protection de la qualité des eaux souterraines.

Article 4 : Procédures

Les servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée seront soumises aux formalités de la publicité foncière par la publication du présent arrêté à la conservation des hypothèques, dans un délai de 2 mois.

Notification individuelle du présent arrêté sera faite aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée.

Le maître d'ouvrage est chargé d'effectuer ces formalités.

L'arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs du département du GARD.

Article 5 : Exécution

Le Secrétaire Général, le Maire de la commune de SAINT GERVASY, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Directeur Départemental de l'Equipement, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

FAIT A NIMES , le 29 JAN. 1992

Le PREFET DU GARD

Pour le Préfet,
et par délégation
Le Secrétaire Général

Jean-Loup DRUBIGNY

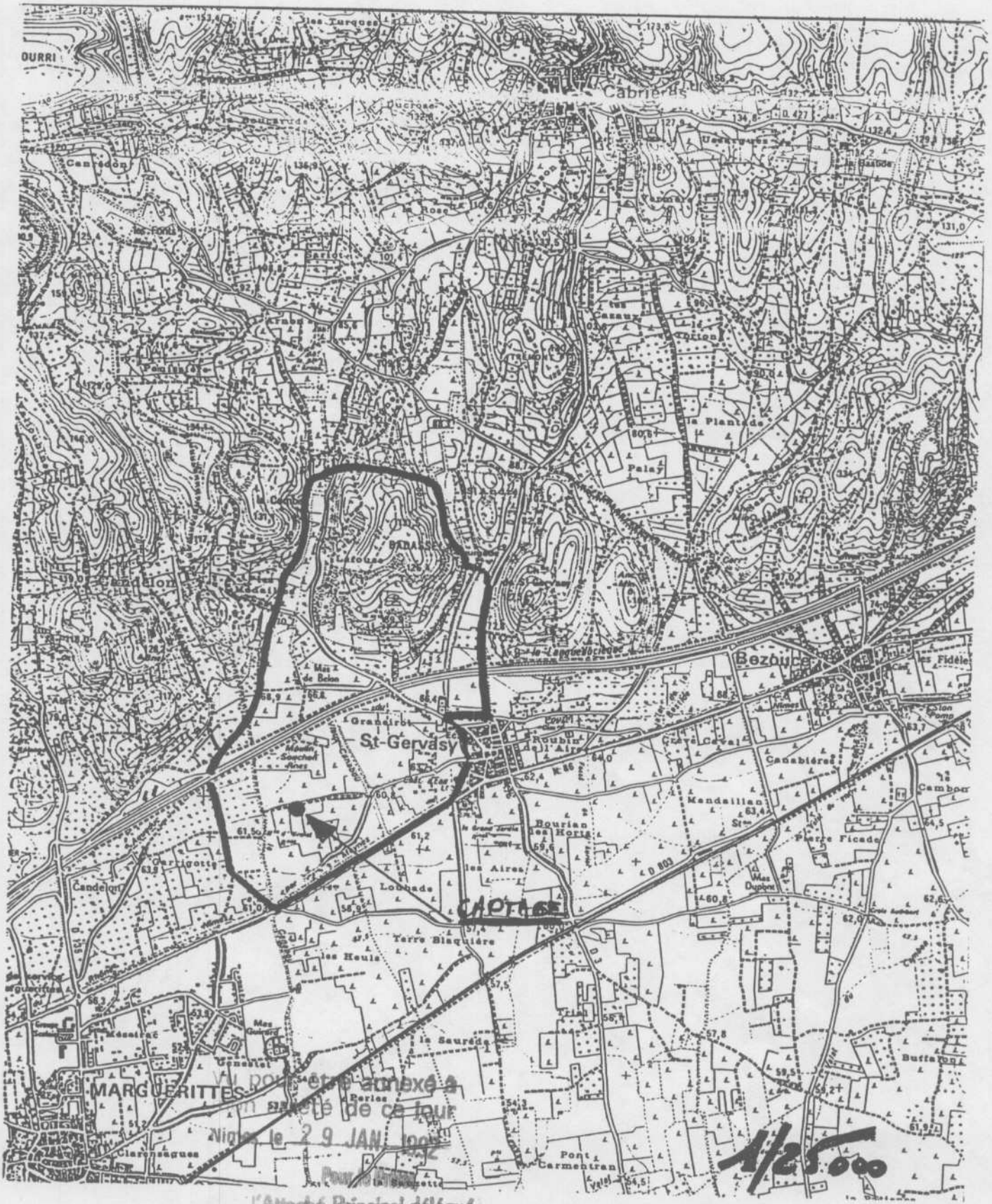
POUR AMPLIATION

Pour le Préfet,
l'Attaché Principal délégué,

PRÉFECTURE DU GARD

Commune de St GERVASY. CAPTAGE de St DIDIER

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE



Vu pour être annexé à
mon arrêté de ce jour
Nîmes, le 29 JAN. 1992
Pour le Préfet
l'Attaché Principal délégué,

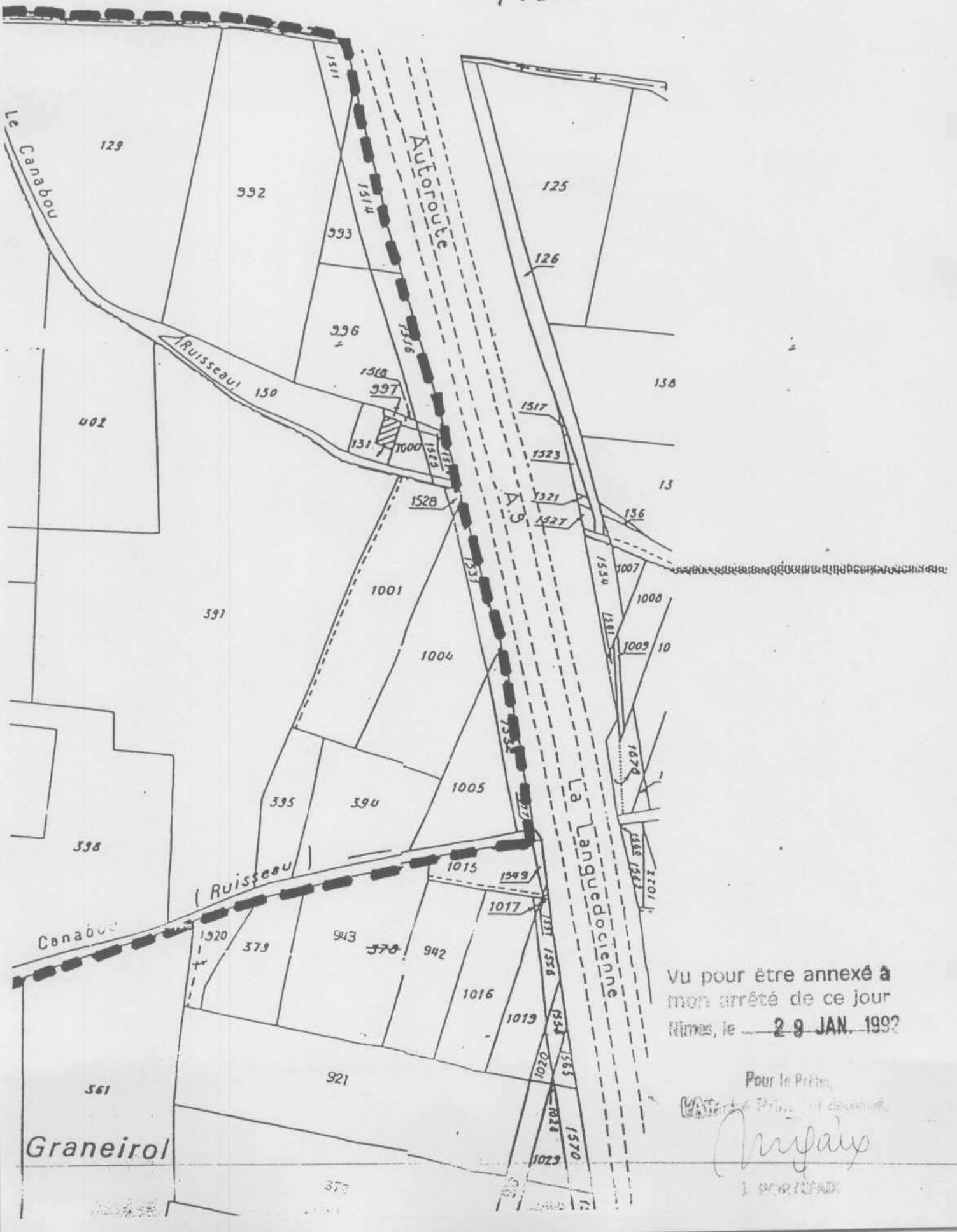
J. PORTEFAIX

Pl. 2 ; Futur captage de St GERVAIS

● Captage (forage)

Périmètre de protection

Section A
Feuille n°1
1/2500



Vu pour être annexé à
mon arrêté de ce jour
Nimes, le 29 JAN. 1992

Pour le Préfet,
[illegible]
[illegible]

RAPPORT DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE

COMMUNE DE ST GERVAZY (GARD)

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DU NOUVEAU CAPTAGE (Forages du lieu-dit, Saint Didier)

C.DROGUE

Février 1991

Le présent rapport, établi à la demande de la DDASS du GARD, a pour objet la délimitation des périmètres de protection du nouveau captage d'eau potable par forages destiné à l'alimentation de la commune de St GERVAZY.

Un premier examen de ce projet avait été effectué en 1990. Mais le site retenu alors pour l'implantation des forages d'exploitation ayant été abandonné, nous avons rédigé un nouveau rapport après visite du captage définitif en début 1991.

I. DOCUMENTS CONSULTES

- Rapports hydrogéologiques : recherche d'eau potable pour l'alimentation de la commune de St GERVASY.

BERGA Sud : - 27 Octobre 1988
- 17 Septembre 1990
- 12 Novembre 1990

- Carte géologique de la France à l'échelle 1/50.000, feuille de Nimes.

II. SITUATION DU CAPTAGE

Il s'agit de deux forages (Fe1 et F2) réalisés à 500m à l'Ouest de l'agglomération, au lieu-dit St Didier, sur la parcelle n°408 de la Section A du Cadastre. Ces deux forages d'exploitations ont été implantés à proximité de deux forages de reconnaissance (F1 et F3) (Pl.1).

III. GEOLOGIE

D'après la carte Géologique de la France à 1/50.000, feuille de Nîmes, à l'affleurement ce secteur est recouvert par

un complexe de formations de piédmont, constitué d'un mélange d'argiles et de cailloutis calcaires. Les forages ont traversé 13m environ de cette formation avant de recouper une vingtaine de mètres de sables et graviers aquifères, probablement Villafranchien$. C'est cet aquifère Villafranchien qui est capté.

IV. EAUX SOUTERRAINES

Nous n'avons pas eu à disposition une étude hydrogéologique de ce secteur. Mais d'après ce que l'on sait par ailleurs sur cette bordure de Garrigues, il est probable que la nappe contenue dans les sables et graviers est en grande partie alimentée par les calcaires de l'Hauterivien qui affleurent au Nord.

Avec un niveau piézomètrique à 14-15m sous le sol, des essais par pommages ont permis d'obtenir une transmissivité comprise entre 10^{-2} et $10^{-3}m^2/s$ pour cette nappe. Après traitements à l'acide, le débits d'exploitations proposés sont : F_1 : $35m^3/h$ et Fe 2 : $40m^3/h$ (Rapport BERGA-Sud).

La qualité bactériologique de l'eau est satisfaisante. En ce qui concerne la chimie, un élément, l'antimoine, dépasse la norme (12 µg/l, la norme étant à 10 µg/l).

On relèvera en outre, que les teneurs en pesticides organo-phosphorés et en triazines sont à la mi-valeur des normes actuelles (annexe 1).

V. EQUIPEMENT DES FORAGES ET PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE

Les deux forages Fe 1 et Fe 2 sont tubés et cimentés au droit des colluvions et ce, jusqu'au toit du Villafranchien aquifère (annexe 2).

Le tubage de chaque forage devra dépasser du sol d'au moins 0,5m et sera entouré d'une dalle bétonnée de 1m x 1m (le creusement d'une fosse autour de la tête des forages est déconseillée).

Ces forages seront fermés (avec prise d'air) de façon à éviter toute contamination. Il en sera de même pour les forages reconnaissance F1 et F3.

Les deux ouvrages seront enclos dans le même périmètre de protection immédiate dont les limites seront celles de la parcelle n°408, acquise en toute propreté par la commune (Pl.1) Ce périmètre sera clôturé par un grillage d'une hauteur de 2m. La parcelle sera gazonnée, sans arbre. Les dépôts et stockages de tous produits seront interdits. Seules les activités nécessaires à l'entretien du captage seront autorisées.

VI. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Les limites de ce périmètre sont tracées sur la planche 2.

A l'intérieur de ce périmètre, aucune construction ne sera autorisée. Toutes activités, dépôts, et stockages de produits susceptibles de contaminer les eaux souterraines, seront égalements interdits.

Tout incident qui surviendrait sur l'autoroute, à la limite Nord du périmètre, et qui aurait pour conséquence, l'émission de produits polluants, fera l'objet de mesures de protection immédiates. Ceci est valable également pour des écoulements qui se produiraient sur les ruisseaux de Canabou et Vieux Canabou, dans leurs traversées du périmètre.

Il faut être conscient que dans cette zone, les utilisations excessives de produits chimiques de traitements agricoles favoriseront la détérioration rapide de la qualité de l'eau souterraine (voir IV et analyses chimiques).

VII. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Les limites de ce périmètre sont tracées sur la planche 3.

Dans ce périmètre, les rejets d'effluents domestiques et industriels feront l'objet d'un traitement avant l'évacuation dans le milieu naturel. Les activités susceptibles d'entrainer une contamination des eaux souterraines seront réglementées. Les projets de dépôts de produits polluants, toxiques y compris les hydrocarbures et les ordures ménagères, seront soumis au préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé.

Les déversements de produits faisant suite à des accidents routiers, feront l'objet de mesures adaptées à la protection des eaux souterraines.

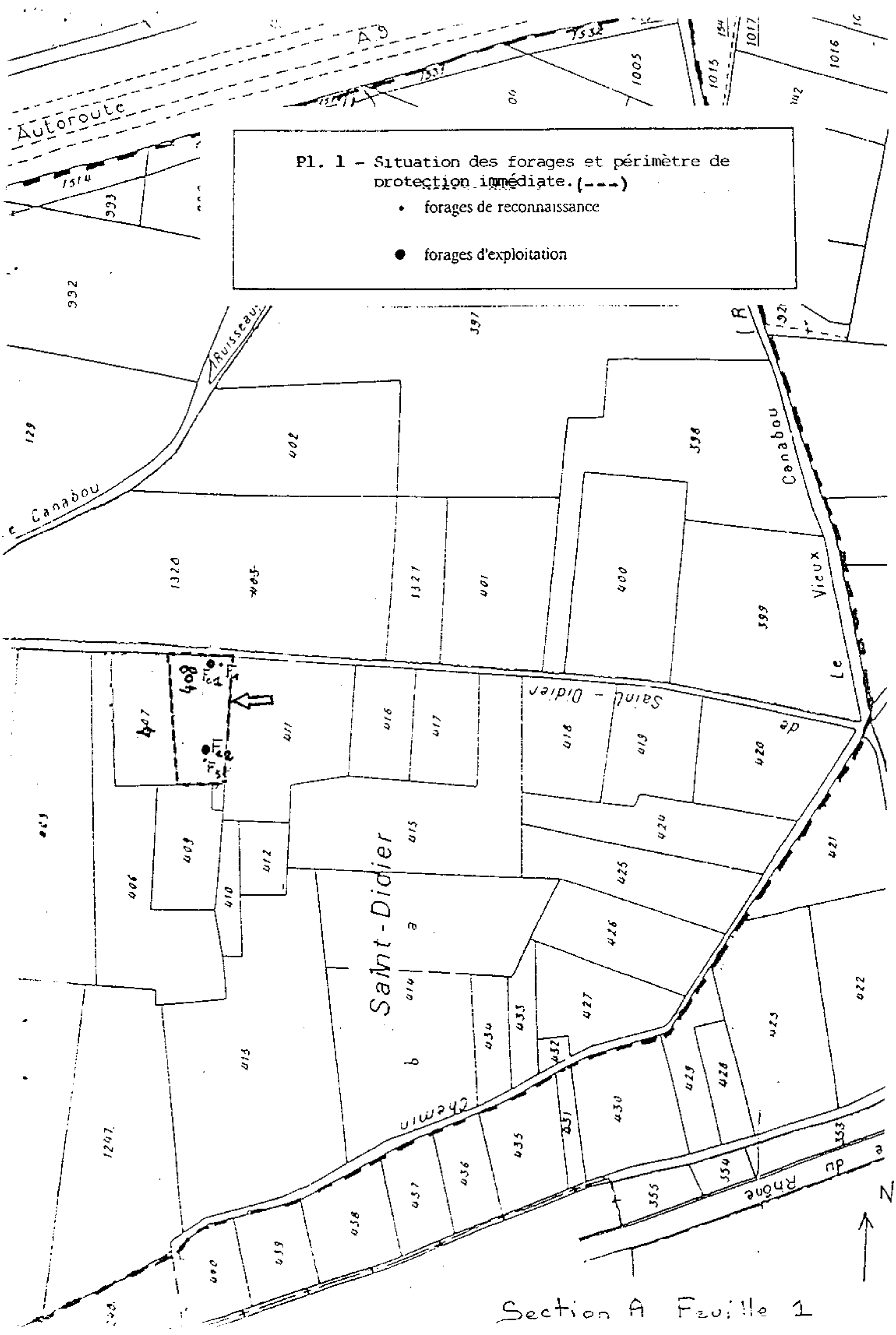
VIII. CONCLUSION

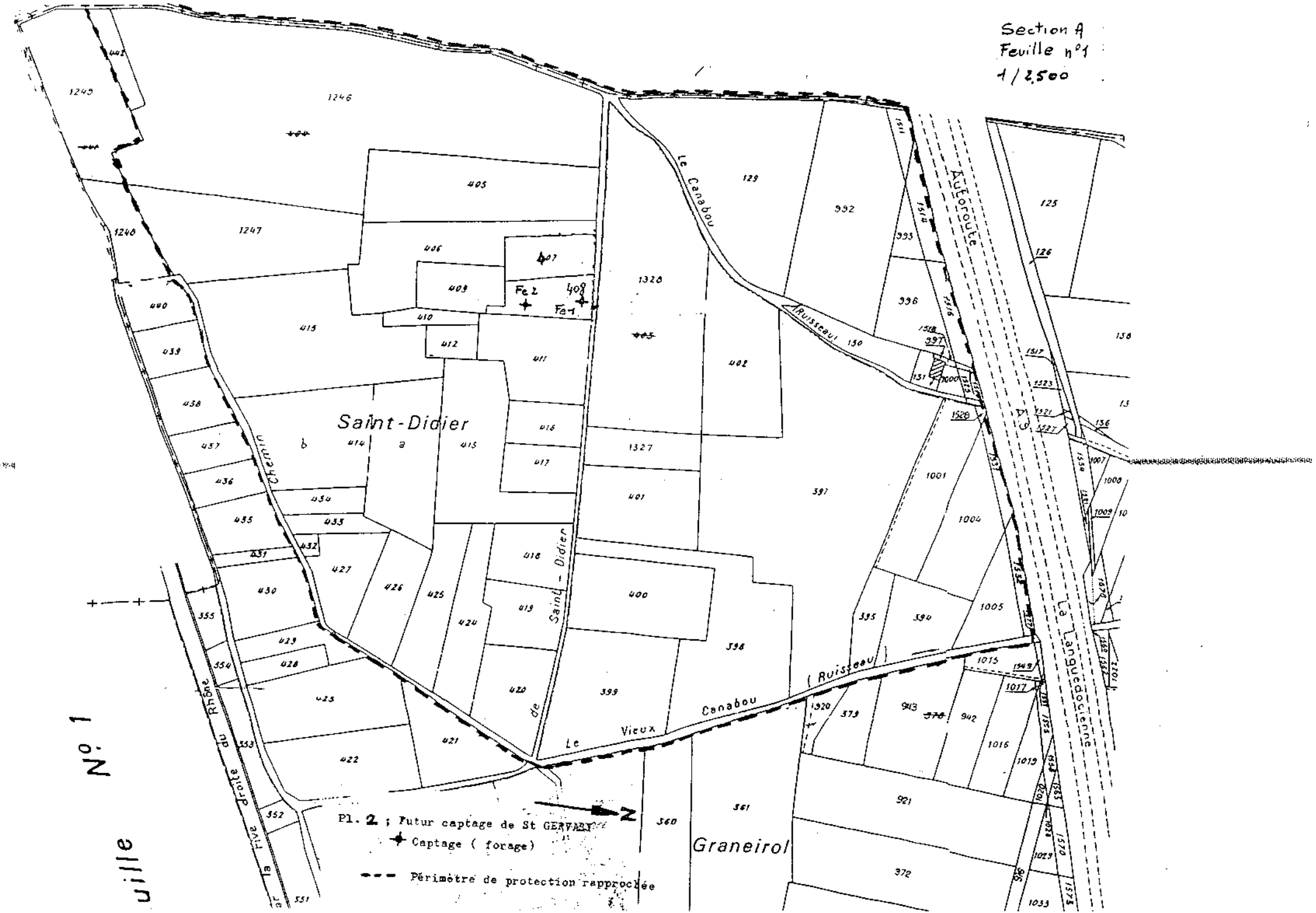
En ce qui concerne la situation hydrogéologique, un avis favorable peut être formulé pour l'utilisation de ce nouveau captage, sous réserve du respect : des prescriptions énoncées et de la réglementation en vigueur. **On recommandera** en outre, la surveillance des teneurs en certains éléments toxiques (Antimoine, pesticides, atrazines) selon une fréquence qui sera définie par la DDASS.

C. DROGUE

Pl. 1 – Situation des forages et périmètre de protection immédiate. (- - -)

- forages de reconnaissance
- ● forages d'exploitation




Section A
Feuille n°1
1/2.500
Saint-Didier
Le Canabou
Autoroute
Ruisseau
Chemin
Saint-Didier
Le Vieux
Canabou
Ruisseau
La Languedocienne
Graneirol
Fe 2
Fe 1
N
Pl. 2 ; Futur captage de St GERVAIS
Captage (forage)
Périmètre de protection rapprochée

Pl.3 - Situation du futur captage de St GERVASY et limite du périmètre de protection éloignée - - -

Extrait de la carte topographique I.G.N. au 1/25000 de NIMES 2942 OUEST

✦ Forages.

ANNEXES

1- Analyses chimiques et bactériologiques,

2-Forages d'exploitation Fe 1 et Fe2 : terrains traversés et équipements.(documents BERGA Sud.)

Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

Prescipteur : MAIRIE DE SAINT GERV
Referenoes : P: E:38546
Preleveur : SANCHEZ ANTOINE

Analyse no 90/018872
Date de prelevement 08/11/90
Date de reception 08/11/90

MAIRIE DE SAINT GERVASY

30320 MARGUERITTES

Motif de l'analyse : ADDUCTION
Nature de prelevement : EAUX D'ALIMENTATION
Eau : EAU NON TRAITEE
Temperature de l'eau : 15.0

Lieu de prelevement : 030 257 SAINT GERVASY
Adresse du prelevement: FORAGE SAINT DIDIER

ANALYSE COMPLETE DE PREMIERE ADDUCTION

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE

EXAMEN PHYSIQUE				NORMES
TURBIDITE	<	0,5	U.JACKSON	2
ODEUR		NEANT		
COULEUR	<	1	mg/l Pt/Co	15
SAVEUR		NEANT		

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES			NORMES
pH A 20 DEGRES C.	7,1	U. pH	9
CONDUCTIVITE A 20 DEGRES C.	647	micro S/cm	
CHLORURES EN Cl	36,3	mg/l	200
SULFATES EN SO4	64	mg/l	250
DURETE TOTALE	38,7	DEGRES F	
CALCIUM	143,648	mg/l	
MAGNESIUM	6,8	mg/l	50
SODIUM	11	mg/l	175
POTASSIUM	2,8	mg/l	12
ALUMINIUM	0,075	mg/l	0,2
RESIDU SEC A 180 DEGRES C.	461	mg/l	1500
TITRE ALCALIMETRIQUE COMPLET	27,5	DEGRES F	

SUBSTANCES INDESIRABLES				NORMES
NITRATES EN NO3		28,1	mg/l	50
NITRITES EN NO2	<	0,02	mg/l	0,1
AMMONIUM EN NH4		0,15	mg/l	0,5
OXYDABILITE AU KMnO4 EN MILIEU ACIDE		0,5	mg/l O2	5
HYDROGENE SULFURE		NEANT		
FER		0,1	mg/l	0,2
CUIVRE	<	0,02	mg/l	1

Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

ANALYSE NO 018872 MAIRIE DE SAINT GERV 2 eme FEUILLET

NATURE D'EAU : EAUX D'ALIMENTATION
POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE SAINT DIDIER SAINT GERVASY

SUBSTANCES INDESIRABLES				NORMES
ZINC	<	0,02	mg/l	5
MANGANESE	<	20	microg/l	50
PHOSPHATES EN P2O5		0,53	mg/l	5
ARGENT	<	5	microg/l	10
FLUORURES		0,09	mg/l	1,5
AZOTE KJELDAHL EN N	<	0,1	mg/l	1
HYDROCARBURES DISSOUS OU EMULSIONNES	<	10	microg/l	10
AGENTS DE SURFACE ANIONIQUES	<	25	microg/l	200
INDICE PHENOLS	NON DETECTABLE ORGANOLEPT.			

SUBSTANCES TOXIQUES				NORMES
CADMIUM	<	1	microg/l	5
PLOMB		11	microg/l	50
ARSENIC	<	5	microg/l	50
CYANURES TOTAUX	<	5	microg/l	50
CHROME TOTAL	<	50	microg/l	50
MERCURE	<	0,5	microg/l	1
NICKEL	<	20	microg/l	50
ANTIMOINE		12	microg/l	10
SELENIUM	<	5	microg/l	10

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES				NORMES
FLUORANTHENE	<	0,0001	microg/l	0,2
BENZO(11-12)FLUORANTHENE	<	0,002	microg/l	0,2
BENZO(11-12)PERYLENE	<	0,005	microg/l	0,2
E INDENO (1-2-3-CD)PYRENE	<	0,01	microg/l	0,2
BENZO(3-4)FLUORANTHENE	<	0,001	microg/l	0,2
BENZO(3-4)PYRENE	<	0,004	microg/l	0,2

PESTICIDES ORGANOCHLORES				NORMES
HEXACHLOROBENZENE	<	0,001	microg/l	0,01
ALDRINE	<	0,004	microg/l	0,03
DIELDRINE	<	0,004	microg/l	0,03
HEPTACHLORE	<	0,002	microg/l	0,1
HEPTACHLORE EPOXIDE	<	0,002	microg/l	0,1
2,4 DDT	<	0,005	microg/l	0,1
4,4 DDT	<	0,005	microg/l	0,1
DDE	<	0,005	microg/l	0,1

Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE RÉGIONAL AGRÉÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

ANALYSE NO 018872 MAIRIE DE SAINT GERV 3 eme FEUILLET

NATURE D'EAU : EAUX D'ALIMENTATION
POINT DE PRELEVEMENT : FORAGE SAINT DIDIER SAINT GERVASY

PESTICIDES ORGANOCHLORES				NORMES
DDD	<	0,005	microg/l	0,1
ALPHA HCH	<	0,001	microg/l	0,1
BETA HCH	<	0,001	microg/l	0,1
LINDANE	<	0,001	microg/l	0,1
ENDOSULFAN	<	0,005	microg/l	0,1
POLYCHLOROBIPHENYLS	<	0,02	microg/l	0,5
POLYCHLOROTRIPHENYLS	<	0,05	microg/l	0,5
PHTALATES TOTAUX	<	0,2	microg/l	

PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES				NORMES
MALATHION	<	0,05	microg/l	0,1
PARATHION	<	0,05	microg/l	0,1

TRIAZINES				NORMES
SIMAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
ATRAZINE		0,06	microg/l	0,1
PROPAZINE	<	0,05	microg/l	0,1
PROMETHAZINE	<	0,05	microg/l	0,1

* HORS NORME

CONCLUSIONS

UN ELEMENT DOSE EST SUPERIEUR AUX NORMES REGLEMENTAIRES POUR LES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONTPELLIER LE 27 /11 /90

Le Chef de Service

RUE DE LA CROIX VERTE - ZOLAD - ROUTE DE GANGES - 34090 MONTPELLIER - TÉL. 67 54 45 77

Institut Bouisson Bertrand

LABORATOIRE REGIONAL AGRÉÉ POUR LE CONTRÔLE DES EAUX

COURRIER REÇU
Le 19 DEC. 1990
SAINT-GERVASY

Prescripteur : MAIRIE DE SAINT GERV
References : P: E:38546
Preleveur : SANCHEZ ANTOINE

Analyse no : 90/018872
Date de Prelevement 08/11/90
Date de reception 08/11/90

MAIRIE DE SAINT GERVASY
30320 MARGUERITTES

Motif de l'analyse : ADDUCTION
Nature de prelevement : EAUX D'ALIMENTATION
Eau : EAU NON TRAITEE

Lieu de prelevement : 030 257 SAINT GERVASY
Adresse du prelevement: FORAGE SAINT DIDIER

MESURES SUR PLACE ET OBSERVATIONS

Chlore libre :
Chlorite :
Temperature: 15.0

Chlore total :
Bioxyde :
Conduct.

Observations :

ANALYSE COMPLETE DE PREMIERE ADDUCTION

EXAMEN MICROBIOLOGIQUE

DENOMBREMENT DES BACTERIES TEMOINS DE CONTAMINATION FECALE

COLIFORMES	0	PAR 100 ml
COLIFORMES THERMOTOLERANTS	0	PAR 100 ml
STREPTOCOQUES FECAUX	0	PAR 100 ml
SPORES DE BACTERIES ANAEROBIES SULFITO REDUCTRICES	0	/ 20 ml

DENOMBREMENT TOTAL DES GERMES

DENOMBREMENT DE GERMES APRES 24 HEURES A 37 DEGRES	0	par ml
DENOMBREMENT DE GERMES APRES 72 HEURES A 22 DEGRES	0	par ml

RECHERCHES PARTICULIERES

RECHERCHE DE SALMONELLA	ABSENCE /5L	
STAPHYLOCOQUES PATHOGENES	0	PAR 100 ml
RECHERCHE DE VIRUS	ABSENCE / 10 LITRES	

** CONCLUSIONS **

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE EN FONCTION DES ELEMENTS RECHERCHES

DUPLICATA EDITE LE 17/12/90

MONTPELLIER LE 12 /11 /90

Le Chef de Service

FORAGE : *Fe1*

DEPARTEMENT : *GARD*
COMMUNE : *ST GERVASY*
LIEU DIT : *St Didier*
OBJET : *Recherche d'eau*
COORDONNEES LAMBERT III : *X = 770.41 Y = 3177.12 Z = 62.00 m*

DATE DES TRAVAUX : *24 au 27/07/90*
ENTREPRISE : *Roudil Forage*
DEBIT INSTANTANE : *25.0 m3/h*
NIVEAU STATIQUE : *15.2 m le 09/08/90*

PROFIL GEOLOGIQUE

H	LOG	COMMENTAIRE	STRATIGRAPHIE
m 0			
		Colluvions,argiles et cailloutis.	QUATERNAIRE
13.0			
		Galets et sables plus ou moins indurés.	VILLAFRANCHIEN
25.6			
26.0		*Argile jaune.*	ASTIEN
		Argile bleue	PLAISANCIEN
29.0			

PROFIL TECHNIQUE

FORAGE	PROFIL	TUBAGE
	m o	m o Cimentation gravitaire 0.0->13.0 m
Rotary 0- 29 m O= 311		De -0.4 m à 27.7 m acier O 273
		Crepines 16.7->26.7
	29.0	27.7

OBSERVATIONS :

Crepines nervures repoussées de 2 mm à 20% devide.

FORAGE : *Fe2*

DEPARTEMENT : *GARD*
COMMUNE : *ST GERVASY*
LIEU DIT : *ST Didier*
OBJET : *Recherche d'eau*
COORDONNEES LAMBERT III : *X = 770.41 Y = 3177.07 Z = 62.00 m*

DATE DES TRAVAUX : *01 au 06/08/90*
ENTREPRISE : *Roudil Forage*
DEBIT INSTANTANE : *40.0 m3/h*
NIVEAU STATIQUE : *14.8 m le 07/08/90*

PROFIL GEOLOGIQUE

H	LOG	COMMENTAIRE	STRATIGRAPHIE
0			
1.5		*Terre végétale*	
		Argile marron	QUATERNAIRE RECENT
7.5		*Cailloutis "Tapparas"*	
10.5			
12.2		*Argile marron*	
		Sable et galets	VILLAFRANCHIEN
23.4			
23.8		*Galets indurés*	
		Sable et galets	
32.0			
33.8		*Argile jaune*	ASTIEN
34.5		*Argile bleue*	PLAISANCIEN

PROFIL TECHNIQUE

FORAGE

Rotary
0- 34 m
Ø= 311

PROFIL

m
0
34.5

TUBAGE

m
0
Cimentation gravitaire 0.0->12.5 m

De -0.3 m à 32.7 m
acier
Ø 273

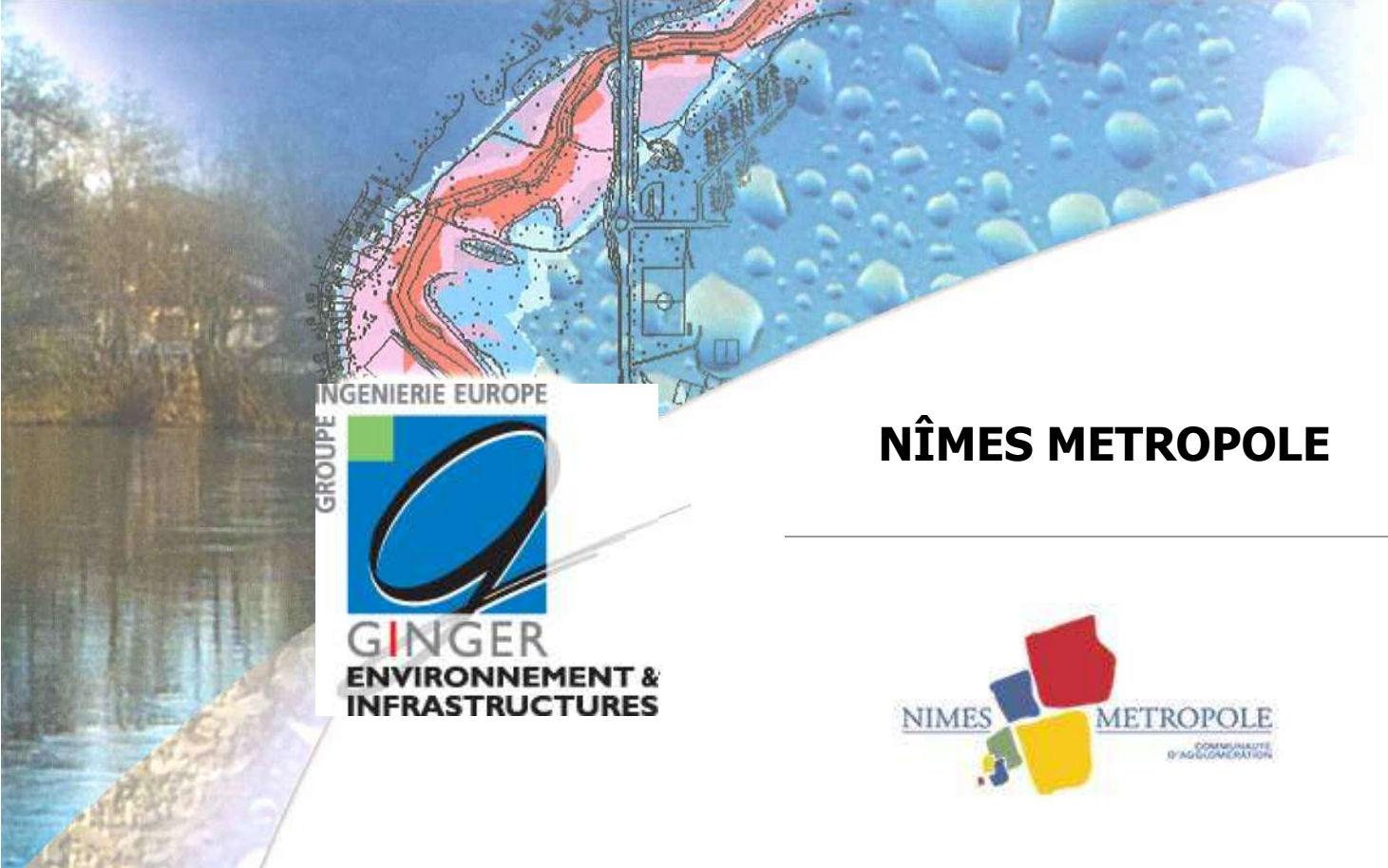
Crépines 24.0->32.0

32.7

OBSERVATIONS :
Crepines nervures repoussées de 2 mm.

ANNEXE 3

Assainissement



INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER
ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES

NÎMES METROPOLE

NIMES METROPOLE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Notice d'enquête publique pour le zonage d'assainissement

Commune de Saint Gervasy

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES
Agence de Montpellier
Parc EUREKA – LE GENESIS – 97, Rue de Freyr
CS 36038 – 34 060 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : 04 67 40 90 00 – Fax : 04 67 40 90 01

SIEE

G.E.I.
DOSSIER ME 06.06.008 / JLA
Septembre 2009

Sommaire

PREAMBULE 5

I. DONNEES GENERALES 7

I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 7
I.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 7
I.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 7
I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE 8
I.5. MILIEUX NATURELS REMARQUABLES 8
I.6. ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE 8
I.7. ACTIVITES PARTICULIERES ET ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS 9
I.8. MODALITES D'URBANISME 9
I.9. MODALITES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 10

II. ÉTAT DES LIEUX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT 11

II.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 11
II.1.1. Description des réseaux 11
II.1.2. Caractéristiques de la station d'épuration 11
II.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 12

III. RESULTATS DE L'ETUDE 13

III.1. IDENTIFICATION DES ZONES A ENJEUX DEVANT FAIRE L'OBJET DES ETUDES D'APTITUDE DES SOLS 13
III.2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES 14
III.2.1. Paramètres analysés 14
III.2.2. Résultats des études de sol 14
III.3. DEFINITION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT TYPES 17
III.3.1. Prétraitement 17
III.3.2. Filières de traitement 17

IV. ETUDE COMPARATIVE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF 18

IV.1. SECTEURS A MAINTENIR EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 18
IV.2. RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 18
IV.3. COMPARAISON ENTRE MAINTIEN EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 19

V. PROPOSITION DE ZONAGE 20

V.1. LES SECTEURS NON ETUDIES SUR LA COMMUNE 20
V.2. LES SECTEURS ETUDIES SUR LA COMMUNE 20

VI. CARTES ET INTERPRETATIONS 21

VI.1. CARTE DE ZONAGE 21
VI.2. CARTE DES APTITUDES ET DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME 21

VII. ASPECT FINANCIER POUR LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT 22

VII.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 22
VII.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 22

VIII. OBLIGATION DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS 23

VIII.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 23
VIII.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME 23
VIII.2.1. Habitations raccordables à terme 23
VIII.2.2. Instruction des projets 23
VIII.2.3. Contrôle technique exercé par la commune 23
VIII.3. ACCES AUX PROPRIETES 24

Préambule

Conformément à la réglementation en vigueur, la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole a décidé de réaliser l'étude de zonage d'assainissement sur la commune de Saint Gervasy. Cette étude programmée sur les années 2006-2009, a eu pour objectif de proposer aux élus les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle.

Cette démarche s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la directive européenne du 21 mai 1991, de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de l'article R.2224-19 du code général des collectivités territoriales (ancien article 16 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) complété par l'article L.2224-10.

Cette réglementation confie aux communes ou aux regroupements de communes le soin de délimiter, après enquête publique :

⇨ « les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées collectées » ;

⇨ « les **zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ; […] ».

La compétence « Assainissement des eaux usées » a été transférée à la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole au 1er janvier 2005. Celle-ci consiste en la gestion des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration pour l'assainissement collectif et à la gestion de l'assainissement non collectif (contrôle de bon fonctionnement des installations existantes / Instruction des nouveaux dossiers).

Les solutions techniques qui seront proposées, relevant aussi bien de l'assainissement de type collectif (collectif de proximité ou central) que de l'assainissement non collectif à la parcelle, devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont :

- de choisir les modalités d'assainissement des zones d'habitat actuel et futur dans le respect des contraintes réglementaires et de la préservation de la qualité des milieux récepteurs ;
- de garantir à la population présente et future des solutions durables pour la collecte et le traitement des eaux usées ;
- de mettre en cohérence les zonages d'assainissement retenus avec les documents d'urbanisme existants ou en cours de révision de façon à garantir une concordance entre le développement de l'urbanisation attendu et les infrastructures d'assainissement à créer ;
- d'assurer le meilleur compromis technico-économique et environnemental dans le respect des réglementations ;
- de posséder un outil d'aide à la décision notamment du point de vue choix et mise en œuvre des techniques des filières d'assainissement non collectif.

La présente étude a été réalisée avec le souci :

- de fournir au maître d'ouvrage et aux décideurs l'information la plus complète possible pour qu'ils choisissent en toute connaissance de cause les scénarios : **un outil d'aide à la décision** ;

- de donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement futur, hiérarchisés et quantifiés : **un outil de planification**.

Le zonage d'assainissement mis en place par chaque commune concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole et à chaque commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Il a été réalisé grâce au concours du bureau d'études Ginger Environnement et Infrastructures (SIEE) et sous le contrôle de Nîmes Métropole.

Cette notice d'enquête est constituée pour chaque commune concernée :

- d'une note justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- d'une carte de zonage d'assainissement,
- d'une carte de prescriptions des filières d'assainissement autonome.

I. Données générales

I.1. Situation géographique

La commune de Saint Gervasy est située dans le département du Gard à environ une dizaine de kilomètres au Nord-Est de Nîmes, au pied des collines de la garrigue.

D'une superficie de 693 hectares la commune s'étend du massif des garrigues de Nîmes à la plaine caillouteuse des Costières avec une altimétrie décroissante du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

Au niveau des voies d'accès, le territoire est traversé par l'autoroute A9, principale voie de circulation régionale. L'agglomération est également desservie par la route départementale n° 86 ainsi que par de nombreuses routes départementales secondaires qui la relient aux villages avoisinants.

Une ligne secondaire du réseau SNCF (Nîmes-Avignon) sert principalement aux convois ferroviaires de marchandises et ne dessert plus la commune depuis de nombreuses années.

La commune est limitrophe des communes suivantes :

- au Nord, Cabrières,
- à l'Est, Bezouce,
- au Sud, Redessan,
- à l'Ouest, Marguerittes.

I.2. Contexte géologique et hydrogéologique

Sur le secteur étudié sont rencontrées les formations suivantes :

- **Formations alluviales et colluviales**
  - Alluvions anciennes, formations détritiques des Costières (cailloutis villafranchien) au Sud de la commune. Cette formation est composée de galets, de graviers et de sables altérés.
- **Formations Quaternaires**
  - Limons Lœssiques des Costières imbriqués de débris calcaires, où repose le village de Saint Gervasy.
- **Formations Secondaires**
  - Calcaires et calcaires marneux. Ils sont rencontrés au Nord du territoire, au niveau de la zone des garrigues.

I.3. Contexte hydrogéologique

Le territoire communal est localisé en limite de 2 aquifères :

- « Vistrenque », domaine hydrogéologique n°150 (catalogue des domaines hydrogéologiques – Agence de l'Eau RMC 1988),

- « Garrigues Sud / Vidourle rive gauche » domaine hydrogéologique n° 556a.

La nappe de la Vistrenque est un système aquifère d'âge Quaternaire monocouche formé d'alluvions anciennes, des cailloutis du Villafranchien alors que la nappe des Garrigues Sud est un domaine monocouche constitué de formations d'âges Crétacé et Tertiaire.

Trois captages sont implantés sur le territoire communal dont un utilisé pour l'alimentation en eau potable de la commune de Saint Gervasy :

- **Forage de Saint Didier** (DUP du 29/01/1992) exploitant la nappe « Garrigues sud / Vidourle rive gauche »),
- **Forage de Crève Caval** (DUP 31/07/1998) exploitant la nappe de la Vistrenque et alimentant la commune de Bezouce,
- **Captage de Palay** (DUP du 29/06/1978) exploitant la nappe « Garrigues sud / Vidourle rive gauche » et alimentant la commune de Cabrières, pour lequel une mise en conformité est en cours.

I.4. Contexte hydrographique

Le territoire est traversé par le Vistre ; cours d'eau permanent s'écoulant vers le Sud-Ouest. Le reste du territoire est marqué par un réseau hydrographique semi permanent, formant un bassin versant, également orienté vers le Sud-Ouest.

Le Vistre prend sa source sur la commune de Bezouce en limite de la Garrigue et de la plaine de la Vistrenque.

Le secteur Nord-Ouest de la Commune est soumis au risque d'inondation. En effet, Les quelques valats traversant cette partie du territoire débordent lors des évènements orageux importants.

I.5. Milieux naturels remarquables

Sur le territoire communal de Saint Gervasy, ont été recensées :

- *une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)* : la zone des Garrigues de Nîmes, de type 2 ;
- *une Zone de Protection Spéciale (Natura 2000 – Directive européenne oiseaux)* : la zone de la Costière Nîmoise ;
- *une zone vulnérable aux nitrates (Directive Européenne Nitrate).*

Le territoire communal fait également partie du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « du Vistre et du Moyen Vistre – Nappe Vistrenque et Costières », projet porté par le Syndicat mixte de gestion de la nappe de la Vistrenque.

I.6. Évolution démographique

Les données de population extraites du Recensement Général réalisé par l'INSEE en 2006 sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population permanente	495	571	791	1242	1481	1586
Taux de variation annuel	+2,1%	+ 4,8 %	+ 5,8 %	+ 2,0 %	+ 1,0 %	

L'évolution démographique sur la commune de Saint Gervasy sur les 40 dernières années a été significative (population multipliée par 3) et plutôt régulière.

Lors des deux derniers recensements, le parc des habitations se répartissait de la façon suivante :

Parc des habitations	1999	2006	Variation
Nombre total de logements	507	569	+ 10,9 %
Nombre de résidences principales	476	546	+ 14,7 %
Nombre de résidences secondaires et de logements occasionnels	9	6	- 33,3 %
Nombre de logements vacants	22	17	- 22,7 %
Nombre moyen des occupants des résidences principales	3,1	2.9	–

Le nombre total de logements a augmenté de 68 unités entre 1999 et 2006, soit un nombre de permis de construire pour des logements nouveaux de 10 par an en moyenne au cours de la période 1999 à 2006.

Le recensement INSEE 2006 permet de mettre en évidence un parc d'habitations secondaires relativement faible (6 logements) représentant 1 % de l'habitat permanent (546 résidences principales).

Aucune structure d'accueil touristique n'a été recensée sur le territoire.

I.7. Activités particulières et établissements industriels

Les activités industrielles ou artisanales sont peu représentées sur la commune de Saint Gervasy, environ 40 entreprises (toutes activités confondues) sont recensées par la Chambre du Commerce et de l'Industrie du Gard. Elles sont disséminées au sein du village.

Les domaines du bâtiment et de l'agriculture sont bien représentés sur la commune.

I.8. Modalités d'urbanisme

La commune de Saint Gervasy est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 17/12/2001. Celui-ci est en cours de révision pour aboutir à un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le développement de la commune est essentiellement attendu sur les zones I NAa (Ouest), I NAb (Est), II NAc (Est), II NA b (quartier Périchard Sud), II NAa (entrée Est du village) et IV NA (Sud-Ouest) du POS.

I.9. Modalités d'alimentation en eau potable

L'eau mise en distribution provient des captages situés sur le territoire communal, **le forage de Saint Didier et le forage de Crève Caval.**

La gestion des infrastructures d'eau potable et la facturation sont assurées par contrat d'affermage par la société SADE (Générale des Eaux).

II. État des lieux des dispositifs d'assainissement

II.1. Assainissement collectif

La grande majorité des habitations de la commune de Saint Gervasy est desservie par le réseau d'assainissement collectif. Le taux de raccordement au réseau est relativement élevé, il est évalué à **94 %**.

Les eaux usées collectées sur le village de Saint Gervasy sont récupérées et traitées dans la station d'épuration intercommunale **de Saint Gervasy - Bezouce** située au centre du territoire communal, à proximité du croisement entre la route départementale n°3 et la ligne de chemin de fer, au lieu dit « Trial ».

Les réseaux d'assainissement de St Gervasy collectent les eaux usées de près de 1400 habitants.

Les réseaux d'eaux usées et la station d'épuration sont exploités par la société SADE.

II.1.1. Description des réseaux

Le réseau d'assainissement est constitué d'un réseau de collecte d'une longueur totale de **10 500 mètres.**

La commune est équipée par un poste de relevage (PR des Picholines).

Au total, **environ 1400 habitants étaient raccordés à l'assainissement collectif** au terme de l'exercice 2005 pour un volume assujetti à la redevance assainissement de 66 587 m^3.

II.1.2. Caractéristiques de la station d'épuration

Les caractéristiques nominales de cette station d'épuration, de type boues activées faible charge en aération prolongée sont les suivantes.

Capacité nominale : 4600 Equivalent-Habitants

DBO_5 : 276 kg/j

Débit nominal de la station : 920 m^3/j

L'exutoire des effluents traités est le Vistre.

En 2007, la station d'épuration a reçu, traité et rejeté **257 764 m^3**, soit un volume moyen journalier de 706 m^3/jour.

D'après les contrôles effectués régulièrement par l'exploitant dans le cadre de l'autosurveillance règlementaire, la charge de pollution reçue correspond à environ 70 % de la capacité de traitement de la station d'épuration et les eaux traitées sont de très bonne qualité et respectent le niveau de rejet.

La production annuelle de boues est de 60 tonnes de Matières Seiches (année 2007). Ces dernières sont ensuite déshydratées sur une presse à bande puis envoyées vers un centre de compostage agréé.

II.2. Assainissement non collectif

La commune compte **77 habitations en assainissement non collectif** (données Nîmes Métropole). Ces habitations sont majoritairement réparties au Nord du village (au Nord de l'autoroute) et au Sud sous forme de petits Mas isolés.

Une visite diagnostique de la totalité du parc assainissement non collectif est entreprise sur les communes de l'Agglomération de Nîmes dont Bernis fait partie, par le Service Public d'Assainissement Non Collectif de Nîmes Métropole.

III. Résultats de l'étude

III.1. Identification des zones à enjeux devant faire l'objet des études d'aptitude des sols

Lors de la phase 1 de l'étude, il a été étudié à l'échelle de la commune de Saint Gervasy, la configuration actuelle de l'habitat associée aux différentes contraintes techniques ou environnementales mises en évidence :

- ► une sensibilité accrue des milieux récepteurs (vulnérabilité des eaux souterraines ou superficielles),
- ► une densité significative de l'habitat existant,
- ► les potentialités d'urbanisation future.

L'ensemble des secteurs actuellement non raccordés à l'assainissement collectif a fait l'objet d'une reconnaissance de terrain. Une analyse de différents paramètres a permis de définir les zones à étudier d'un point de vue aptitude des sols à l'assainissement non collectif :

- **localisation des zones d'habitat actuel non desservies par le réseau d'assainissement collectif existant** afin de définir la pertinence de leur raccordement au réseau en fonction de leur éloignement au dit réseau, des difficultés de collecte (habitat en contrebas de la voirie,…) et de la capacité hydraulique des collecteurs sur lesquels les habitations seraient raccordées,
- **localisation des zones d'urbanisation future** afin de définir les secteurs sur lesquels de futures habitations sont projetées et les modalités d'assainissement envisagées dans les documents d'urbanisme (projet de ZAC ou lotissements avec raccordement au réseau obligatoire, extension de zones d'habitat diffus,…).

A l'issue de cette première analyse ont été identifiés :

- des secteurs où la solution d'assainissement la plus pertinente sera le raccordement à l'assainissement collectif sans réaliser l'étude d'une solution de type assainissement non collectif,
- des secteurs où il sera nécessaire, en préalable au choix de la modalité d'assainissement future, de réaliser une étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et une analyse technico-économique comparative. Seuls ces derniers secteurs ont fait l'objet d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

Sur la commune de Saint Gervasy, un secteur fera l'objet d'extension du réseau d'assainissement compte tenu de la proximité du réseau existant et des projets de la commune. Il s'agit du secteur situé à l'est du village en périphérie immédiate des dernières habitations (création d'un lotissement « Loubanès »).

Les secteurs identifiés en concertation avec le maître d'ouvrage comme devant faire l'objet d'une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome sont les suivants :

- Panissière,
- La Combe,
- Saint André,
- Badassel,
- Loubanès.

III.2. Résultats des Investigations pédologiques

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été analysée et définie suite à une campagne d'investigations de terrain réalisée d'août à septembre 2006. Lors de cette campagne de terrain auront été effectuées parallèlement à une reconnaissance des sites, des investigations pédologiques ainsi qu'une analyse des paramètres topographiques.

Les résultats des études de sol sont présentés dans les paragraphes suivants.

Lors du choix de la filière d'assainissement non collectif il est nécessaire de ce référer à **l'arrêté préfectoral n° 2005-00071 du 1er février 2005**, qui définit les prescriptions applicables dans le département du Gard. Il précise notamment que la filière d'assainissement non collectif de référence est la filière assurant l'évacuation par le sol des eaux usées domestiques

III.2.1. Paramètres analysés

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitant peuvent empêcher le sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un assainissement autonome doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- **le sol (S)** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- **l'eau (E)** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, risque d'inondation caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié et également par les délimitation de zones inondables ;
- **la roche (R)** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- **la pente (P)** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

III.2.2. Résultats des études de sol

Les différents sols rencontrés sur la commune ont été répertoriés dans le tableau ci-après en fonction de leur classification SERP. Les contraintes d'environnement liées à la présence d'une zone inondable et / ou à l'existence de captages d'alimentation en eau potable avec des périmètres de protection réglementaires associés ont également été pris en compte dans l'attribution de la notation.

Zone d'étude	Paramètres SERP				Classe SERP	Technique d'assainissement non collectif envisageable
	Sol	Eau	Roche	Pente		
Panissière	1	1	1	1	**1**	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
La Combe	1	1	1	1	**1**	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Saint André	2	1	1	1	**2**	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Badassel	1	1	1	1	**1**	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Loubanès	2	1	1	1	**2**	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration

Le tableau page suivante donne le détail des études sol réalisées sur la commune.

Les cartes insérées en annexe 2 permettent de localiser les différentes investigations réalisées ainsi que les contraintes, les aptitudes des sols et les filières d'assainissement non collectif préconisées pages suivantes.

Secteurs	Panissière	La Combe	Saint André	Badassel	Loubanès
Analyse des contraintes					
Nature du sol	Matrice limoneuse à limono-argileuse avec de nombreux débris calcaires insérés	Matrice limoneuse avec de nombreux débris calcaires insérés	Matrice limoneuse à argilo-limoneuse avec des débris calcaires insérés	Matrice limono-argileuse à argilo-limoneuse avec quelques blocs calcaires insérés	Limono-argileux à argilo-limoneux
Perméabilité du sol	Bonne	Bonne	Moyenne	Bonne	Moyenne
Hydromorphie (m)	> 1,2	> 1,2	> 1,5	> 2	> 1,2
Profondeur de la nappe (m)	> 1,2	> 1,2	> 1,5	> 2	>1,2
Profondeur de la roche (m)	> 1,2	> 1,2	< 1,5	> 2	> 1,2
Pente	0 – 2 %	0 – 2 %	0 – 2 %	0 – 2 %	0 – 2 %
Synthèse des contraintes					
Aptitude des sols à l'assainissement autonome	**BONNE**	**BONNE**	**MOYENNE**	**BONNE**	**MOYENNE**
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun	Aucun	Perméabilité	Aucun	Perméabilité
Conclusion					
Filière d'assainissement autonome préconisée	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration

III.3. Définition des dispositifs d'assainissement types

III.3.1. Prétraitement

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement. Il sera constitué par une fosse toutes eaux recevant les eaux vannes et les eaux ménagères. En aucun cas, l'installation ne devra recevoir des eaux pluviales.

Le fonctionnement anaérobie de la fosse permettra une rétention des matières décantables ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1. Son dimensionnement sera au minimum de 3 m^3 pour habitation de 5 pièces principales maximum (3 chambres) et de 1 m^3 par pièces supplémentaires au-delà de 5.

L'installation pourra être complétée par un préfiltre décolloïdeur, dispositif intercalé entre la fosse toutes eaux et le traitement par le sol, et dont le rôle sera d'éviter tout colmatage du champ d'épandage en cas de départ de boues suite à un dysfonctionnement hydraulique de la fosse.

Le dispositif de prétraitement sera suivi d'un dispositif de traitement adapté à la nature du sol et dont les caractéristiques sont détaillées ci-après.

III.3.2. Filières de traitement

En fonction de la classe d'aptitude des sols, les filières de traitement suivantes sont préconisées :

- **tranchées d'infiltration**, avec un parcellaire de 1500 m² recommandé,
- **filtre à sable vertical non drainé**, avec un parcellaire de 1 500 m² recommandé,
- **filtre à sable vertical drainé**, avec un parcellaire de 1 500 m² recommandé.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

La réalisation des filières de type filtre à sable vertical non drainé nécessitera, dans les secteurs où le substratum calcaire est à l'affleurement, l'utilisation d'un brise roche hydraulique pour la réalisation des terrassements avec déroctage et fracturation des niveaux calcaires rencontrés et devant recevoir la base du filtre à sable et purge des éventuelles poches argileuses accumulées dans les fissures du calcaire.

Les investigations pédologiques réalisées sur la commune de Saint Gervasy ont permis de mettre évidence des sols assez variés sur le territoire communal. Ces éléments ont été cartographiés sur la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif (annexe 2). Cette carte donne, **à titre indicatif** et en fonction des investigations réalisées et des contraintes identifiées, les solutions d'assainissement non collectif les mieux adaptées et qu'il conviendrait de mettre en œuvre.

Compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des formations pédologiques dans certains secteurs, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

Une étude parcellaire est indispensable pour tout projet situé dans ou en dehors des zones d'étude précédentes et n'ayant par conséquent pas fait l'objet d'investigations.

IV. Etude comparative des solutions d'assainissement collectif et non collectif

IV.1. Secteurs à maintenir en assainissement non collectif

Les secteurs étudiés concernés par le choix d'assainissement non collectif présentent des contraintes faibles à fortes pour la mise en place de dispositifs d'assainissement non collectif.

Les parcelles non étudiées et n'entrant pas dans la zone de desserte actuelle ou future du réseau d'assainissement seront gérées par défaut en assainissement non collectif.

La faible densité de l'habitat et l'éloignement de ces secteurs du réseau d'assainissement, font qu'une extension de l'assainissement collectif aurait un coût prohibitif par rapport à des filières d'assainissement individuelles.

Les zones concernées sont précisées dans le tableau suivant

Secteur prévu en assainissement non collectif	Aptitudes des sols rencontrés	Technique d'assainissement non collectif envisageable
La Panissière	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
La Combe	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Saint André	Moyenne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Badassel	Bonne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration
Loubanès	Moyenne	Fosse toutes eaux + tranchées d'infiltration

Il s'agit de secteurs isolés, à l'écart des réseaux d'assainissement et le plus souvent les tailles de parcelles sont suffisantes pour recevoir des filières d'assainissement non collectif.

La mise en place de filières d'assainissement non collectif sur ces secteurs est toujours possible.

Par conséquent ces secteurs seront classés en assainissement non collectif.

IV.2. Raccordement au réseau d'assainissement collectif

La commune a également un projet d'extension de la zone urbanisée par lotissement à l'Est du village au niveau du lieu dit « Loubanès ».

IV.3. Comparaison entre maintien en assainissement non collectif et raccordement au réseau d'assainissement collectif

En concertation avec la Communauté d'agglomérations de Nîmes Métropole, il a été décidé qu'aucun secteur ne serait étudié afin d'en comparer de manière technico-économique le maintien en assainissement non collectif et le raccordement au réseau d'assainissement collectif.

V. Proposition de zonage

V.1. Les secteurs non étudiés sur la commune

Les secteurs englobés dans la zone de couverture de l'actuel réseau d'assainissement seront classés en assainissement collectif (zone en vert foncé sur la carte de zonage).

Les secteurs en assainissement collectif futur sont cartographiés en vert clair sur la carte de zonage.

Les secteurs actuellement en assainissement non collectif pour lesquels aucun projet d'assainissement collectif n'a été retenu seront classés en assainissement non collectif, (zone en blanc sur la carte de zonage).

V.2. Les secteurs étudiés sur la commune

Le tableau suivant résume la proposition de classement des secteurs étudiés en matière d'assainissement.

Secteurs	Proposition de Zonage	
	Non collectif	Collectif
La Panissière	X	
La Combe	X	
Saint André	X	
Badassel	X	
Loubanès	X	

Il apparaît ici que l'ensemble des secteurs étudiés resteront en assainissement non collectif.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, les préconisations des parcellaires suivants sont proposées :

- **tranchées d'infiltration**, parcellaire minimum de ..... 1 500 m²
- **filtre à sable vertical non drainé**, parcellaire minimum de ..... 1 500 m²
- **Filtre à sable vertical drainé**, parcellaire minimum de ..... 1 500 m²
- **tertre d'infiltration**, parcellaire minimum de ..... 2 000 m²
- **étude parcellaire spécifique**, parcellaire minimum de ..... 2 000 m²

Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet des études d'aptitude des sols, il pourra être demandé au pétitionnaire, une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté.

Un projet de zonage de l'assainissement est présenté sur la planche cartographique jointe au présent rapport, il synthétise les orientations développées précédemment

VI. Cartes et interprétations

VI.1. Carte de zonage

↳ *Annexe 1*

C'est la première carte à consulter. Elle permet de connaître le mode d'assainissement qui a été défini pour chaque zone homogène de la commune (zone en assainissement collectif, en assainissement autonome raccordable à terme, en assainissement autonome, ou en assainissement techniquement impossible). Si vous vous trouvez dans une zone en assainissement autonome, reportez-vous à la carte des contraintes et des filières d'assainissement autonome. La zone en assainissement collectif est de couleur verte sur la carte de zonage.

VI.2. Carte des aptitudes et des filières d'assainissement autonome

↳ *Annexe 2*

Cette carte concerne seulement les zones en assainissement autonome. Y sont reportées :

- les zones ne présentant aucune contrainte à la réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome (en vert),
- les zones présentant une ou deux contraintes à la réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome,
- les zones où une étude de sol à la parcelle est fortement recommandée,
- les différentes filières d'assainissement autonome correspondantes.

VII. Aspect financier pour les dispositifs d'assainissement

VII.1. Assainissement collectif

- Coût de la réalisation d'une extension de réseau gravitaire : il est de l'ordre de 500 € HT le mètre linéaire (coût global de l'opération).

- Coût de la réalisation d'un branchement individuel pour le raccordement de l'habitation au réseau d'assainissement de l'ordre de 1 500 € HT en moyenne (à la charge du particulier).

- Le coût de la réalisation d'un poste de refoulement individuel est de l'ordre de 2 000 € HT (à la charge du particulier se situant en contrebas du réseau).

- Le coût de fonctionnement et d'entretien d'un poste de refoulement collectif est d'environ 2 300 € HT / an.

- Le coût de curage du collecteur d'eaux usées est d'environ 1,5 € HT / mètre linéaire (la fréquence de curage est variable suivant les dispositions des contrats d'affermage en vigueur).

VII.2. Assainissement non collectif

- Coût de la réalisation d'un dispositif neuf (fourchette de prix) : il est compris entre 4 000 et 9 000 € HT

- Coût de la réhabilitation : il est compris entre 5 000 € HT et 10 000 € HT

- Coût de l'entretien : une vidange de la fosse (entretien courant tous les 4 ans) est de l'ordre de 250 € HT.

- Coût du service public : par délibération du Conseil Communautaire du 25/05/09, le coût du 1er diagnostic est de 97 €TTC pour les usagers.

VIII. Obligation de la commune et des particuliers

VIII.1. Assainissement collectif

Aucun changement. Le règlement d'assainissement communal doit être respecté.

VIII.2. Assainissement autonome

VIII.2.1. Habitations raccordables à terme

L'article L.1331-1 du Code de la santé publique rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si l'obligation de raccordement n'est pas respectée dans le délai imparti, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables (articles L.1331-6 et L.1331-8 du Code la santé publique).

VIII.2.2. Instruction des projets

La loi sur l'eau précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant […] leur assainissement […] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être autorisée et contrôlée par le SPANC.

Tout projet fera l'objet de deux visites de terrain :

- une visite préalable qui a pour but de valider la conception du dispositif et qui donnera lieu à une autorisation d'Assainissement Non Collectif,
- un contrôle de la réalisation des travaux, qui intervient avant recouvrement des ouvrages.

Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par le SPANC suite au contrôle de la réalisation des travaux.

VIII.2.3. Contrôle technique exercé par la commune

La loi sur l'eau demande aux collectivités de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Ce contrôle doit être effectif depuis le 31 décembre 2005.

L'arrêté du 6 mai 1996 fixe les modalités de ce contrôle. Il s'agit d'une vérification périodique du bon fonctionnement et entretien des ouvrages.

Ce contrôle est assuré par les agents du SPANC. Par délibération du Conseil Communautaire du 25/05/09, les tarifs des différentes prestations ont été arrêtés par Nîmes Métropole.

VIII.3. Accès aux propriétés

L'article L.1331-11 du Code de la santé publique stipule : « *Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour […] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.* »

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite adressé au propriétaire des ouvrages.

Textes réglementaires

- Arrêté du 22 juin 2007 relative à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO_5.
- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.
- Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992.
- Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et arrêté du 3 décembre 1996 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993.
- Circulaire du 17 février 1997 : assainissement collectif, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg de DBO_5 / jour (2000 EH).
- Circulaire du 22 mai 1997 sur l'assainissement non collectif.
- Arrêté Préfectoral n° 2005-00071 du 1er février 2005 sur l'assainissement non collectif.
- La norme DTU 64-1.

Glossaire

Assainissement collectif

Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

Assainissement autonome ou assainissement non collectif

Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Eaux ménagères

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

Eaux vannes

Eaux provenant des W.C.

Eaux usées

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

Effluents

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

Filière d'assainissement

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

Hydromorphie

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

Perméabilité

Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet d'évaluer ce paramètre.

PLU

Plan Local d'Urbanisme

Annexe 1

Cartes de zonage

Annexe 2

Cartes des contraintes et des filières d'assainissement non collectif

Dossier ME 06 06 0008

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

NIMES METROPOLE

Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole

Commune de Saint Gervasy

Carte des contraintes et des aptitudes

2a

N

Panissière

1

S7

S1
49
0,6

S2
71
0,6

1

La Combe

S3
70
0,6

S5
25
0,6

Saint André

1

T1
20
0,6

S4
120
0,7

1

Badassel

T2
69
0,6

T3

Légende :

Sondage

S : Sondage à la tarière
T : Sondage au tractopelle

ST — ① Aptitude des sols
Perméabilité en mm/h — K=100 — ② Capacité d'infiltration
Profondeur du test en m — 0,7

① Aptitude des sols

définie après analyse des paramètres suivants :
- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Bonne — Médiocre
Moyenne — Nulle

② Capacite d'infiltration

K=11	0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22	15 à 30 mm/h - suffisante
K=127	30 à 500 mm/h - bonne
K=835	> 500 mm/h - trop importante

Contraintes principales

Substratum :
- profondeur < 1,2 m

Perméabilité :
- k < 15 mm/h
- 15 mm/h < k < 30 mm/h
- k > 500 mm/h

Pente :
- pente > 10 %

Hydromorphie :
- traces à moins de 0,80 m
- présence de la nappe à moins de 1,50 m
- aucune contrainte

Fond : Cadastre **Echelle : 1 / 5 000**

Filières d'assainissement autonome

1 : tranchées d'infiltration
2 : lit d'épandage
3 : filtre à sable vertical non drainé
4 : tertre d'infiltration
5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n° 2005-0071 Article 2)
6 : inapte dans le sol en place

Dossier ME 06 06 0008

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

NIMES METROPOLE

Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole

Commune de Saint Gervasy

Carte des contraintes et des aptitudes

2b

N

Foss* de la Bastide

S6
19
0,6

Loubanès

1

S8
23
0,6

R.D.No

Légende :

Sondage

S : Sondage à la tarière
T : Sondage au tractopelle

ST — ① Aptitude des sols
Perméabilité en mm/h — K=100 — ② Capacité d'infiltration
Profondeur du test en m — 0,7

① Aptitude des sols

définie après analyse des paramètres suivants :
- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Bonne
Médiocre
Moyenne
Nulle

② Capacité d'infiltration

K=11 — 0 à 15 mm/h - insuffisante
K=22 — 15 à 30 mm/h - suffisante
K=127 — 30 à 500 mm/h - bonne
K=835 — > 500 mm/h - trop importante

Fond : Cadastre **Echelle : 1 / 2 500**

Contraintes principales

Substratum :
- profondeur < 1,2 m

Perméabilité :
- k < 15 mm/h
- 15 mm/h < k < 30 mm/h
- k > 500 mm/h

Pente :
- pente > 10 %

Hydromorphie :
- traces à moins de 0,80 m
- présence de la nappe à moins de 1,50 m
- aucune contrainte

Filières d'assainissement autonome

1 : tranchées d'infiltration
2 : lit d'épandage
3 : filtre à sable vertical non drainé
4 : tertre d'infiltration
5 : filtre à sable vertical drainé (Arrêté n° 2005-0071 Article 2)
6 : inapte dans le sol en place

Annexe 3

Arrêté préfectoral n°2005-00071 du 1er février 2005

ARRÊTE PREFECTORAL N° 2005-00071

portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service des systèmes d'assainissement non collectif

Le Préfet du GARD
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU,

- le Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment ses articles L 2212-1, L 2212-2, L 2224-8, L 2224 -10 et R 2224-22

- le Code de la Santé Publique, et notamment ses articles L 1311-1, L 1311-2, L 1321-1, L 1331-1 et L 1331-11,

- le Code de la Construction et de l'Habitation, et notamment ses articles L 111-4 et R 111-3,

- le Code de l'Environnement, notamment le titre 1er de son livre II,

- l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif modifié par les arrêté interministériels du 3 décembre 1996 et du 24 décembre 2003,

- l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif,

- la circulaire interministérielle n° 97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif,

- la norme XP P 16-603 de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) référencée DTU 64-1 d'août 1998 relative à la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome / Maisons d'habitation individuelle

- l'arrêté préfectoral n° 99/2011 du 28 juillet 1999 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard

- l'avis de la Délégation Inter Services de l'Eau

- l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 12 janvier 2005.

CONSIDERANT que les conditions particulières liées à la nature du sol et du sous sol ainsi qu'aux régimes hydrauliques des cours d'eau du Département du GARD nécessitent que soient renforcées les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,

CONSIDERANT que certaines dispositions actuellement en vigueur dans le département et promulguées à titre de précaution se heurtent à des difficultés de mise en œuvre qui ne peuvent être levées en l'état actuel des techniques disponibles sans que leur caractère impératif ait été démontré au regard de la préservation de la salubrité publique,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du GARD,

ARRÊTE

Article 1er : Implantation

L'implantation des dispositifs d'infiltration et de filtration sur sable des eaux usées après prétraitement n'est autorisée qu' à plus de 5 mètres des limites de propriété. Cette distance est portée à 10 mètres si la pente est supérieure à 5 % ou en amont de talus de plus de 1,50 mètre de hauteur. Ces dispositifs devront être également implantés à plus de 10 mètres des berges des cours d'eau. Cette prescription ne fait pas obstacle à l'application de distances plus contraignantes éventuellement imposées par les règlements d'urbanismes (PLU, etc.), les documents de zonages assainissement collectif / assainissement non collectif et résultant de la topographie des terrains.

S'agissant des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine, l'implantation des dispositifs d'infiltration mentionnés ci-dessus doit respecter les prescriptions des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique par le Ministère chargé de la Santé. A défaut de rapport hydrogéologique, une distance de 35 mètres devra être respectée par rapport aux limites de la parcelle dans laquelle est situé le captage public concerné.

L'implantation des dispositifs d'épandage n'est pas autorisée à moins de 35 mètres des captages privés d'eau destinée à la consommation humaine

La notion d'eau destinée à la consommation humaine est précisée dans les articles L 1321-1 et suivants du Code de la Santé Publique.

Article 2 : Rejets vers le milieu hydraulique superficiel

Les rejets d'effluents, même traités, sont interdits à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade et à moins de 35 mètres d'habitations. Les règles de distance de ces rejets par rapport aux captages d'eau destinée à la consommation humaine sont les mêmes que celles décrites dans le second et le troisième alinéas de l'article 1er du présent arrêté.

Pour des constructions nouvelles isolées, le recours à des filières nécessitant un rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne sera autorisé que dans le cadre d'un zonage d'assainissement ayant

validé cette option qui ne devra concerner que des secteurs géographiques susceptible d'accueillir moins de 10 logements.

A titre exceptionnel, les rejets d'effluents provenant d'ensembles de moins de 10 logements et d'Etablissements Recevant du Public pourront être autorisés, s'il s'agit de la réhabilitation de constructions existantes, sur la base de l'examen d'un dossier détaillé faisant ressortir l'impossibilité de réaliser un épandage souterrain et le respect des prescriptions du premier alinéa .

Article 3 : Filières autorisées et dimensionnement

Les filières autorisées sont celles décrites dans l'arrêté interministériel modifié du 6 mai 1996 repris, précisé et complété par la norme de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) référencée DTU 64-1 d'août 1998 et l'arrêté interministériel du 24 décembre 2003. Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre à respecter sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf indications plus contraignantes mentionnées dans le présent arrêté.

Les dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par tranchées et lits d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) sont les dispositifs de référence.

Tous les autres dispositifs ne peuvent être mis en œuvre que si les dispositifs précités ne peuvent pas être réalisés en raison des caractéristiques du sol en place et, dans le cadre de la réhabilitation, de la topographie et de la superficie de la parcelle.

On entend par l'expression « nombre de pièces principales », le nombre de chambres + 2 par logement.

Les dimensionnements minimaux (longueurs ou superficies) des dispositifs d'épuration à mettre en œuvre après pré-traitement sont précisés dans le tableau suivant :

DISPOSITIF D'EPURATION	DIMENSIONNEMENT JUSQU'A et Y COMPRIS 5 PIECES PRINCIPALES PAR LOGEMENT	DIMENSIONNEMENT PAR PIECE PRINCIPALE SUPPLEMENTAIRE
TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR	75 mètres de tranchées filtrantes	15 mètres de tranchées filtrantes
LIT d'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR	60 m^2	20 m^2
FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE	40 m^2	5 m^2
TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE	90 m^2 (à la base)	30 m^2 (à la base)
FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE (*)	25 m^2	5 m^2
FILTRE A ZEOLITE DRAINE (*)	5 m^2	non autorisé

(*) : Ces deux filières sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions de l'article 2 du présent arrêté.

Des dimensionnements moins importants ne pourront être admis que s'ils résultent d'une étude spécifique à la parcelle réalisée dans les conditions fixées à l'article 4.

Article 4 : Adaptations locales

Lorsque les circonstances particulières le justifient, et notamment à l'issue d'études spécifiques engagées au niveau communal ou intercommunal, les dispositions du présent arrêté peuvent être complétées par des arrêtés municipaux pris en application de l 'article L 1311-2 du Code de la Santé publique.

Dans le cas d' installations destinées à accueillir une personne pour une période de l'ordre de 8 heures par jour (déchetterie, etc.), le dispositif d'épandage sera dimensionné au quart de ce qui est demandé pour une habitation de cinq pièces principales. Le volume minimal de la fosse toutes eaux restera toutefois de 3 m^3.

L'extension d'une construction sera subordonnée au re-dimensionnement ou à la mise en conformité du système d'assainissement non collectif existant.

Dans le cas de projets comportant plus de deux logements ou générant, en pointe, plus de 2 000 litres par jour d'eaux usées, une étude d'aptitude des sols devra être réalisée dans les conditions définies dans l'ANNEXE 3 de la circulaire interministérielle du 22 mai 1997. Cette étude comprendra au minimum, par zone d'épandage, une fosse pédologique de reconnaissance jusqu'à 1,5 mètre de profondeur à la pelle mécanique et 3 tests de percolation, selon la méthode dite de Porchet, effectués après une période de saturation des sols de 4 heures. Tout recours à une autre méthode devra faire l'objet d'une argumentation particulière sur la validité de la méthode adoptée et les difficultés rencontrées justifiant que la méthode de Porchet ne soit pas employée. Le volume d'eaux usées produites sera estimé à partir du TABLEAU 2 de l'ANNEXE précitée. S'agissant des restaurants, on retiendra le ratio de 25 litres d'eau usée par repas servi.

Article 5 : Entretien

Les visites et travaux à l'intérieur des dispositifs d'assainissement non collectif ne doivent être entrepris qu'après vidange du contenu et assainissement de l'atmosphère par une ventilation forcée.

Les installations comportant des dispositifs électromécaniques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien. Elles doivent être équipées d'une capacité de stockage d'effluents équivalent à 72 heures de fonctionnement, munie d'une alarme, permettant de remédier aux incidents et aux pannes dans ce délai à partir du moment où ils ont été décelés.

Article 6 : Mise hors service des dispositifs

Les dispositifs de pré-traitement ou d'accumulation mis hors service ou rendus inutiles, pour quelque cause que ce soit, sont vidangés et curés. Ils sont ensuite comblés ou désinfectés s'ils sont destinés à un autre usage.

Article 7 : Constat des infractions

Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont constatées dans les conditions fixées :
- aux articles L 1312-1 et L 1312-2 du code de la Santé Publique,
- aux articles L 2212-1 et L 2212-2 du Code Général des Collectivités territoriales,
- à l'article L 216-10 du Code de l'Environnement,
- aux articles L 111-4, L 152-2 et L 152-4 du Code de la Construction et de l'Habitation
- aux articles L 421-3 et L 480-1 à L 480-5 du Code de l'Urbanisme.

Article 8 : Abrogation

Le présent arrêté abroge l'arrêté préfectoral n° 99/2011 du 28 juillet 1999 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif dans le département du Gard.

Article 9 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture, les sous-préfets, les maires, le directeur départemental de l'équipement, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le chef de la délégation inter services de l'eau, le commandant du groupement de gendarmerie, les officiers et agents de police judiciaire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du GARD.

Le 1er février 2005

Pour le Préfet,

Le Secrétaire Général

Raymond CERVELLE

NIMES METROPOLE
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION

DIRECTION DE L'EAU ET
DE L'ASSAINISSEMENT

PLAN DES RESEAUX D'EAU USEES

COMMUNE DE SAINT GERVASY

PLAN RESEAU

CHEF DE PROJET AEP	CHEF DE PROJET EU	ECHELLE	
		1/2 500	01

BORDEREAU DES MODIFICATIONS

N°	DATE	DESSINATEUR	COMMENTAIRES
1	03a2011	ETE	Création du document
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

N:\EAU\PLANS_Eau_Usees\2-DATA BASE\SAINT GERVASY\CADASTRE - RESEAUX\SIG_mxd\SAINT GERVASY_Usees_01.mxd

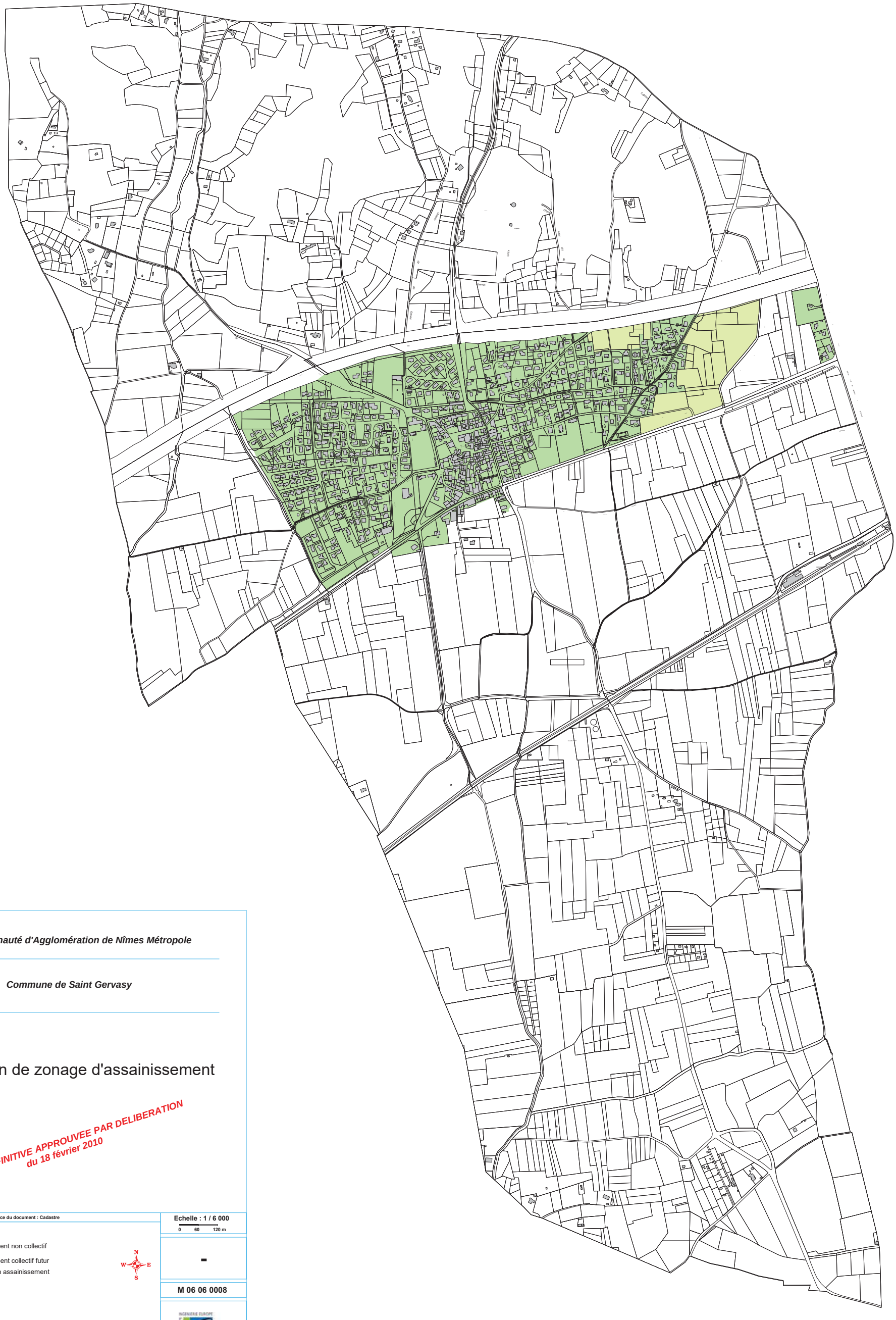
"Le Colisée" -3, rue du Colisée - 30947 Nîmes cedex 9 - Tel : 04 66 02 55 55 - Fax : 04 66 02 55 10

LEGENDE

RESEAUX : REFOULEMENT

GRAVITAIRE

STEP



Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole

Commune de Saint Gervasy

Proposition de zonage d'assainissement

VERSION DEFINITIVE APPROUVEE PAR DELIBERATION du 18 février 2010

Source du document : Cadastre

Légende

- Zone en assainissement non collectif
- Zone en assainissement collectif futur
- Zone actuellement en assainissement collectif

N W E S

Echelle : 1 / 6 000

0 60 120 m

-

M 06 06 0008

Réalisé par Thierry RABARY - Dessinateur	Vérifié par Jérémy LATGE - Chargé d'études

Date	Modifications
06/07/09	Elaboration
11/01/2010	Version mise à jour après enquête publique approuvée par délibération du CC du 08/02/2010

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES
Parc 2000 • 198, rue Yves Montand
• 34184 Montpellier Cedex 4 •
Tél : 04.67.40.90.00 • Fax : 04.67.40.90.01
•www.gingergroupe.com •

Fichier : S:\Assainissement\Etudes\Etude06\M 06 06 0008 Agglo Nimes Zonage\Sig\StGervasy-09-Proposition de zonage.MOR

Plan imprimé le : 18/09/09

ANNEXE 4

Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif