

Martine TROCHU
Docteur en hydrogéologie
Hydrogéologue agréée en matière d'hygiène publique
pour le département des Hautes Pyrénées

10708X0014/HY

AVIS SANITAIRE SUR LE CAPTAGE DE LA SOURCE POUHEY
COMMUNE DE SALIGOS
DEPARTEMENT DES HAUTES PYRENEES (65)

Maître d'ouvrage : Commune de Saligos

Mars 2006
Dossier n°HTPYR0001Bis

Rapport d'expertise

10708X0014/HY

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE	3
2. INFORMATIONS GENERALES SUR L'ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE	3
3. SITUATION DU CAPTAGE.....	4
4. CONTEXTE GEOLOGIQUE	5
5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	6
6. LE CAPTAGE – LA DISTRIBUTION.....	7
6.1. Captage	7
6.2. La distribution.....	7
7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE	8
8. VULNERABILITE ET RISQUES DE POLLUTION	8
9. MESURES A METTRE EN ŒUVRE POUR LA PROTECTION DE LA RESSOURCE	9
9.1. Captage	9
9.2. Périmètre de protection immédiate	10
9.3. Périmètre de protection rapprochée	10
10. CONCLUSION	12

Figures

Figure 1 : Plan de situation du captage -- extrait carte IGN

Figure 2 : Contexte géologique – extrait et coupe géologique BRGM

Figure 3 : Planches photographiques

Figure 4 : Plan de situation du périmètre de protection immédiate sur plan cadastral

Figure 5 : Plan de situation du bassin hydrogéologique supposé – Extrait carte IGN

Figure 6 : Plan de situation du périmètre de protection rapprochée – plan POS

Annexes

Annexe 1 : Analyses d'eau de la source Pouey

10708X0014/HY

1. PREAMBULE

Dans le cadre de la procédure administrative concernant l'autorisation d'exploiter les captages d'eau destinés à l'alimentation humaine, la commune de Saligos a demandé un avis sanitaire pour le captage de la source de Pouey. Cet avis fait suite à la demande de la Mairie, à la proposition de Monsieur le coordonnateur des hydrogéologues agréés et à ma désignation par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales par délégation de Monsieur le Préfet des Hautes-Pyrénées.

Cet avis constitue une pièce du dossier d'enquête publique.

Il a été réalisé sur la base des documents suivants :

- Carte géologique d'Argeles-Gazost, Campan au 1/50000,
- Carte topographique IGN 1/25000 ,
- Rapport d'étude préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé – Saunier Techna - septembre 2002,
- Rapport sur le renforcement de l'alimentation en eau potable à partir des captages de Yer de Prat, Cap de Gros et Pouey – ICE - mars 2006

et à la suite d'une visite de terrain réalisée le 27 septembre 2005 en compagnie du maire et d'un adjoint, de la DDASS (Mme Casterot), du Conseil Général, de la DDAF et du bureau d'études Saunier Techna.

2. INFORMATIONS GENERALES SUR L'ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE

La source Pouey est utilisée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Saligos.

Les communes d'Esquièze-Sère et Esterre sont alimentées actuellement par la source « Hountaspasse », sur le territoire de la commune de Sazos dont l'exploitation sera abandonnée car elle présente des teneurs en arsenic supérieures à la norme (10 µg/l).

C'est dans ce contexte que la Source Pouey sera à terme utilisée pour l'alimentation eau d'Esquieze-Sère et Esterre. La population ainsi concernée est actuellement de 5365 personnes actuellement et de 6650 personnes à l'horizon 20 ans.

10708X0014/HY

L'évaluation de la population et des besoins sont récapitulés dans le tableau suivant :

	Saligos	Esquièze-Sère	Esterre	population totale
population permanente 1999	82	443	135	660
population saisonnière 1999	268	3489	948	4705
population totale 1999	350	3932	1083	5365
besoins m3/j en 1999	52.5	589.8	162.45	805
population 2020	400	5000	1250	6650
Besoins moyens journaliers m3/j en 2020	60	750	187.5	1000
Besoins journaliers en été en m3/j en 2020 estimation ICE	86	1050	263	1000

Les pertes sont évaluées à 200 m³/j ce qui portent les besoins moyens en eau à l'horizon 2020 à 1200 m³/j pour ces trois communes. Les besoins en eau de Saligos sont de 60 m³/j.

Les consommations annuelles prévisionnelles des 3 communes reliées à la source de Pouey sont de l'ordre de 1000 000 m³/an en 2020 soit 114 m³/h.

Les mesures de débit réalisées en période d'étiage sur la source (griffons n°2 et 3 selon numérotation ICE) donnent des valeurs de l'ordre de 950 m³/j soit 39,6 m³/h à l'étiage. Ce débit est a priori insuffisant pour couvrir les besoins des communes d'Esquièze-Sère et Esterre en période d'étiage.

Le débit des 5 émergences a été mesuré par ICE le 3 mars 2006, le débit total est de 14,4 l/s. La majeure partie du débit (10 l/s) provient des émergences 2 et 3 qui sont captées. Ces valeurs sont cohérentes avec les mesures précédentes qui étaient comprises entre 11 et 19 l/s.

Les besoins complémentaires de ces communes seront couverts par l'interconnexion avec le système d'alimentation en eau potable de Luz-Saint-Sauveur. Le système d'alimentation de Luz-Saint-Sauveur comprend deux sources : les sources Yer de Prat et Cap de Gros à Sazos.

Il faut noter que le débit de la source Pouey n'est pas connu avec précision compte tenu de la nature du captage et de plus il existe d'autres émergences qui pourraient être captées après un suivi des débits.

3. SITUATION DU CAPTAGE

Le captage se situe dans le département des Hautes-Pyrénées (65), sur la commune de Saligos au Nord-Est du bourg au lieu-dit « Couscouillet ». La localisation a été précisée par un géomètre en février 2006. Le captage se situe sur la parcelle cadastrale 65 de la section B sur la commune de Saligos.

10708X0014/HY

Les coordonnées déduites de la carte IGN (figure1) du captage de Pouey sont :

En Lambert 3 X : 407,95 km, Y : 069,82 km, Z : 1050 m NGF.	En Lambert 2 X : 407,560 km, Y : 1769,588 km, Z : 1050 m NGF.
--	---

Ce captage se situe à mi-pente d'une montagne (versant Ouest de Soum Nègre) qui culmine à 1835 m. L'émergence apparaît dans un couloir d'avalanches, sous des blocs d'ordre métrique.

Le village est à une distance de l'ordre de 600 m.

4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

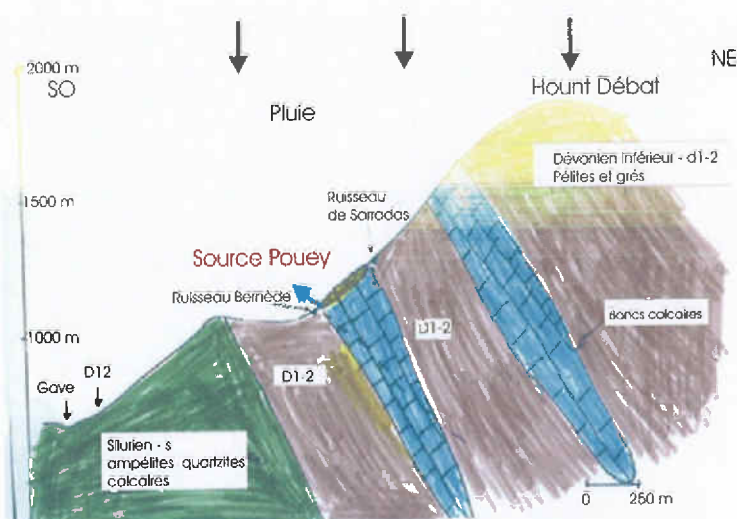
Le secteur d'Argelès-Gazost, Luz Saint Sauveur et Saligos se situe au Sud de la faille Nord pyrénéenne qui sépare la zone axiale formée de terrains anciens, de la zone nord pyrénéenne constituée de terrains plus jeunes.

La commune de Saligos (figure 2) se situe à l'extrémité Sud-Est de la structure anticlinale de Pierrefitte allongée suivant une direction WNW-ESE. Cette structure est composée de terrains datés de l'Ordovicien et du Silurien. Cette structure est entourée de formations dévoniennes qui sont limités au Sud et au Nord par des terrains du Carbonifère.

Tous les terrains du Carbonifère au Crétacé sont plissés selon une direction générale E-W à WNW-ESE avec des déversements vers le Sud. Dans cette partie de la zone axiale, on distingue plusieurs grands accidents structuraux ou compartiments séparés par des accidents longitudinaux d'orientation W-E à WNW-ESE. La structure anticlinale de Pierrefitte se trouve dans le compartiment de Laruns qui est limité par deux accidents de direction Est-Ouest. Des coupes lithologiques de direction Sud-Nord tirées de la carte géologique de Laruns présentent le contexte géologique général du secteur (figure 2).

10708X0014/HY

La coupe schématique SO-NE présentée ci-dessous illustre le contexte géologique local.



La source Pouey émerge dans des formations du Dévonien inférieur et moyen (base) notées d1-2. Ces formations sont composées de schistes et de grès à intercalations calcaires. Le substratum est composé par des schistes du Silurien. Plus, précisément, la source Pouey apparaît dans une zone d'éboulis au niveau du contact entre les calcaires et les pélites.

5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Dans ce contexte de montagne, la pluviométrie et l'enneigement sont importants (1 200 à 1 500 mm par an) et assez bien réparties au cours de l'année. L'alimentation des aquifères présents et des rivières est correctement assurée.

Les réservoirs aquifères du Dévonien sont de faible extension, étroits et compartimentés mais les apports pluvio-nivaux contribuent à la pérennité des sources malgré les faibles capacités des aquifères. sont des aquifères étroits et allongés, fissurés à fracturés mais peu karstifiés. Les fractures qui les affectent peuvent se prolonger en profondeur dans les terrains du Primaire, ce qui induit une variabilité moindre des débits. Ils sont disposés en bandes redressées et constituent des réservoirs de faible capacité mais bien alimentés. Ils fournissent des débits supérieurs à 50 m³/h.

Ces aquifères sont vulnérables à la pollution en raison de l'absence de recouvrement et des temps de transit pouvant être courts dans les calcaires fracturés. Cependant, les zones d'altitude ne présentent pas de sources de pollution importante à l'exception de l'élevage. Le contexte géologique des sources est souvent masqué par des colluvions, des éboulis.

La source de Pouey apparaît dans une zone de colluvions sur des formations géologiques du Dévonien composées de pélites schisteuses, séréciteuses et chloriteuses avec quelques intercalations calcaires. Le bassin versant amont de la source est composé de pélites, grès (porosité d'interstice) et intercalations calcaires du Dévonien (à porosité de fissures) et de colluvions et éboulis en recouvrement (porosité d'interstice). Les ruisseaux situés sur le bassin versant hydrogéologique peuvent contribuer par des pertes ou infiltrations à alimenter cet aquifère.

10708X0014/HY

6. LE CAPTAGE – LA DISTRIBUTION

6.1. Captage

L'accès le plus direct s'effectue par la route départementale n°172 qui traverse le bourg de Vizos. La route aboutit à une impasse au niveau du chemin empierré dit de Larbèze. On accède à la source en suivant l'ancien chemin de servitude indiqué par le cadastre qui suit le canal d'irrigation. Le captage se situe à environ 350 m après le brise charge en rive droite du ruisseau de la Bernède après avoir longé le talweg constitué d'un éboulis de blocs rocheux.

La source jaillit au pied d'un éboulis de blocs rocheux en rive droite du ruisseau de la Bernède.

L'eau est captée par une crépine et un tuyau en PE 80/90 mm directement sous les blocs rocheux (figure 3).

Il n'existe pas de captage maçonné au niveau de l'émergence. Les conditions constructives sont difficiles en raison de la nature du terrain (éboulis de gros blocs), de la pente et de la présence d'un couloir d'avalanches.

Cependant, il n'est pas envisageable de laisser ce captage en l'état. En effet, tout le débit disponible n'est pas exploité des pertes sont observées autour de la prise d'eau. Les conditions sanitaires ne sont pas bonnes car il n'existe aucune protection immédiate contre les animaux et les écoulements superficiels.

Les alentours sont envahis par la végétation et des blocs. La prise d'eau dans les blocs ne dispose d'aucun abri et donc d'aucune fermeture (local fermé et clôturé). Le volume produit par la source n'est pas comptabilisé.

Le captage est à construire entièrement selon les règles de l'art.

Les émergences voisines doivent aussi être captées.

6.2. La distribution

L'adduction d'eau depuis la source s'effectue actuellement vers un brise charge dont l'altitude est à 1005 m NGF puis la conduite rejoint deux réservoirs au Nord du Bourg au lieu dit Pouey. Le système de distribution doit être entièrement revu pour capter le débit maximum et en prévision de l'interconnexion.

Compte tenu du contexte hydrogéologique de la source, nous préconisons une station de traitement avant distribution au chlore ou aux UV.

10708X0014/HY

7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE

Dans le cadre de la procédure de mise en conformité, une analyse réglementaire a été effectuée sur le captage, les prélèvements ont été réalisés par le laboratoire départemental, le 13/06/2002. Les résultats sont reportés en annexe 1.

Les eaux sont peu minéralisées (conductivité de l'ordre de 259 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25°C) ce qui est accord avec le contexte géologique (pélites et calcaires).

Les principaux paramètres physico-chimiques sont les suivants :

- PH : 7,3 7,8
- Température : 8,3 °C
- Conductivité : 259 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C
- Turbidité : 0,1 NTU (norme 2)
- Fluorures : 70 $\mu\text{g}/\text{l}$ (norme
- Fer total : <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ (norme <200 $\mu\text{g}/\text{l}$)
- Manganèse : <10 $\mu\text{g}/\text{l}$ (norme <50 $\mu\text{g}/\text{l}$)
- Nitrates : 1,3 mg/l (norme <50mg/l)
- Sulfates : 29,6 mg/l (norme)

L'eau est de type bicarbonaté calcique.

Les indicateurs de pollution analysés montrent une absence de pollution anthropique :

- La teneur en nitrates sensible aux apports d'engrais, est réduite s'expliquant par l'absence de cultures ou d'apports azotés notables dans le bassin versant,
- Les teneurs en nitrites et en ammonium, signes d'une pollution récente sont nulles,
- L'oxydabilité au permanganate, fonction de la teneur en matière organique, est faible.

La qualité bactériologique de l'eau est variable. Une analyse ponctuelle a montré la présence de quelques coliformes et de streptocoques fécaux .

La qualité bactériologique parfois mauvaise de l'eau du captage est probablement due à sa conception, à l'absence de périmètre clôturé et au contexte hydrogéologique (faible capacité de filtration de l'aquifère).

Pour pallier à ce problème de qualité, il est préconisé de construire un captage dans les règles de l'art et d'installer au réservoir un système de traitement.

Les eaux sont conformes aux normes pour les paramètres physico-chimiques, les substances indésirables, les substances toxiques, les pesticides, les HPA, les polychlorobiphényles, les organo-halogénés volatils.

8. VULNERABILITE ET RISQUES DE POLLUTION

La zone d'alimentation de l'aquifère est constituée par des pélites et des grès avec des intercalations de calcaires. Une zone d'éboulis est observée au niveau de l'émergence. Les sols abrupts et rocheux sont occupés par des prairies naturelles et quelques arbustes (figure 3).

10708X0014/HY

La zone d'alimentation de l'aquifère capté présente des éléments défavorables à la protection de la ressource avec un aquifère libre et perméable (infiltration rapide sans interception, drainage rapide des eaux infiltrées, couverture pédologique réduite, absence de recouvrement imperméable). En conséquence, l'impluvium de la source peut être considéré dans son ensemble comme vulnérable aux pollutions de surface.

La faible minéralisation de l'eau à l'émergence traduit un temps réduit de circulation de l'eau dans l'aquifère, ce qui constitue un facteur de vulnérabilité en limitant la capacité d'auto-épuration de la nappe. La faible capacité de filtration de l'aquifère est soulignée par les résultats parfois positifs des analyses bactériologiques.

Il n'y a pas d'habitation ou d'installation industrielle susceptible de porter atteinte à la qualité chimique et bactériologique de l'eau.

Dans l'état actuel, les activités pouvant entraîner une contamination de l'eau se résument au pacage d'animaux sur le bassin versant et à la présence des animaux sauvages.

9. MESURES A METTRE EN ŒUVRE POUR LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

Il s'agit d'un captage d'eau potable alimentant une distribution collective publique. La délimitation des périmètres de protection s'applique pour assurer la maîtrise de la qualité de la ressource sur le plan foncier, et en mettant en place des mesures de protection au niveau des captages et de son environnement.

Pour rappel, il conviendra de faire préciser dans le cadre de la procédure **par un géomètre** la position du périmètre de protection immédiate définie dans le cadre de cet avis.

9.1. Captage

Les périmètres et les mesures de protection immédiate ont pour fonction d'empêcher la détérioration de l'ouvrage de prélèvement et d'éviter que des déversements ou des infiltrations de substances polluantes se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

Les captages doivent être mis en conformité suivant les règles édictées par la réglementation en vigueur.

Les travaux de captage de source dans des éboulis et en montagne sont complexes et nécessitent de faire réaliser ces travaux par des entreprises ayant de l'expérience et des références.

Afin d'améliorer la qualité de l'eau au niveau des captages, nous pouvons préconiser un certain nombre de mesures non exhaustives qui sont récapitulés en suivant :

Captage :

- Capturer l'ensemble des émergences suivant une méthode adaptée au type d'émergence ponctuel ou diffus..

10708X0014/HY

- Construire une chambre de captage suivant les règles de l'art, munie d'aération et fermant à clef en dehors de la zone d'avalanches. Le captage pourra être équipé de deux compartiments dont une chambre productrice récupérant l'ensemble des arrivées provenant des émergences captées et une chambre de captage. La chambre de captage sera équipée de deux sorties dont une pour la canalisation d'exhaure et une pour la conduite destinée au trop-plein ;
- Mise en place d'une clôture amovible résistante au passage des animaux avec un portail fermant à clef si possible (couloir d'avalanches), et des panneaux d'affichage positionnés en dehors du couloir d'avalanches ;
- Mise en place d'un chemin ;
- Débroussaillage et coupe des arbres sans arrachage ;
- Nettoyage et vidange au moins annuel du futur captage,

Distribution

- Revoir le système de distribution en fonction du débit exploité et des connexions,
- Entretien au moins une fois par an ces ouvrages,
- Mettre en place un traitement,
- Mettre en place des compteurs en production et distribution.

9.2. Périmètre de protection immédiate

La vulnérabilité de la source est dans la zone proche de son émergence, là où les circulations d'eau sont les plus superficielles.

Ce périmètre doit être propriété de la commune.

Le périmètre de protection immédiate concerne pour partie les parcelles 65, 70 et 24 (figure 4) et ses dimensions sont les suivantes :

- 15 à 20 m environ de part et d'autre des émergences 1,2 et 3 puis 5,
- 40 m en amont de l'émergence n°5,
- 70 m environ en aval de l'émergence n°1,2 et 3 et 6 m du captage.

Il devra faire l'objet d'un levé de géomètre et d'un report cadastral. Ce périmètre devra être clôturé hors période hivernal pour interdire l'accès à proximité du captage. Un affichage indiquant l'entrée dans un périmètre de protection immédiate avec les interdictions afférentes pourra être mis en place. L'accès au périmètre de protection se fera par un chemin à créer.

Sont interdits à l'intérieur de ce périmètre clôturé, tous dépôts, épandages de produits potentiellement polluant pour les eaux souterraines, activités ou installations non indispensables à l'exploitation du captage.

9.3. Périmètre de protection rapprochée

Les mesures de protection rapprochée doivent protéger le captage vis à vis de la migration souterraine des substances polluantes. Elles prennent en compte les caractéristiques géologiques et hydrogéologique et l'inventaire des risques de pollutions potentielles.

10708X0014/HY

Le bassin versant hydrogéologique supposé est défini sur le plan IGN en figure 5. Il s'étend sur une distance de 1200 m à l'amont des captages et englobe une partie du bassin hydrologique du ruisseau de la Bernède (figure 5). La superficie de ce bassin est de l'ordre de 850 000 m². La pluie efficace fournie par météoFrance serait de l'ordre de 500 à 700 mm/an sur ce secteur, ce qui donne un débit moyen à l'exutoire de l'ordre de 50 m³/h ce qui est en accord avec le débit mesuré à la source qui est évalué à 43 m³/h à l'étiage.

Ce périmètre de protection est défini à partir de :

- l'environnement géologique,
- l'état d'occupation et d'utilisation des sols,
- la carte géologique d'Argelès-Gazost,
- la carte topographique IGN,
- le rapport d'étude de Saunier-Techna.

Le périmètre de protection rapprochée est défini sur le plan cadastral en figure 6. Les limites concernent les parcelles : 21, 22, 23, 24, 160, 70, 65, 20, 19, 17, 15, 14, 13, 25, 34, 32, 29, 28, 27, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 191, 41, 42, 194, 192, 44, 43, 45, 46, 47, 48, 64, 5.

Les prescriptions destinées à protéger la ressource en eau potable sont les suivantes, en complément de l'application de la réglementation générale en vigueur :

- pacage limité et parage interdit des animaux dans les prairies en amont du captage avec information sur les risques de pollution bactériologique et nitratée,
- la coupe à blanc de la forêt, et la construction de pistes carrossables, ou les terrassements seront limités car ils pourraient détruire la protection naturelle de l'aquifère par le sol forestier et la végétation.

Au-delà du contrôle du respect de la réglementation générale en matière de protection des eaux, les mesures de protection rapprochée proposées pourront être les suivantes avec **interdiction** :

- de toute réinjection ou infiltration d'eaux usées ou pluviales dans le sol et le sous-sol quelque soit la profondeur,
- d'installations de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- des canalisations de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques ou dangereux pour les eaux souterraines,
- des carrières et autres industries extractives,
- de toute excavation,
- d'implantation de cimetières (toute modification devra nécessiter un avis),
- des épandages de boues d'épuration, de lisiers, de déchets d'eaux usées, de boues industrielles, vinasses, déchets de distillerie, retraits de fruits et légumes,
- d'implantation d'établissements industriels et commerciaux, ateliers, usines,
- des mares et autres plans d'eau pour éviter la dégradation du recouvrement et l'infiltration des eaux dans le sous-sol,
- de tous puits ou forages autres que ceux destinés à l'AEP. Cette interdiction ne doit pas concerner les ouvrages nécessaires à l'étude, la surveillance et la protection de la ressource en eau.

En outre, nous proposons que l'on surveille : le débit et la qualité de la source Pouey et des émergences voisines.

10.CONCLUSION

Sous réserve du suivi des propositions et prescriptions énoncées dans ce rapport, un avis sanitaire favorable peut être donné pour l'utilisation du captage Pouey aux fins d'alimentation en eau potable du public au débit minimum potentiel de 11l/s.

La qualité des eaux captées ne pourra que s'améliorer avec la réalisation des travaux et la mise en place des périmètres.



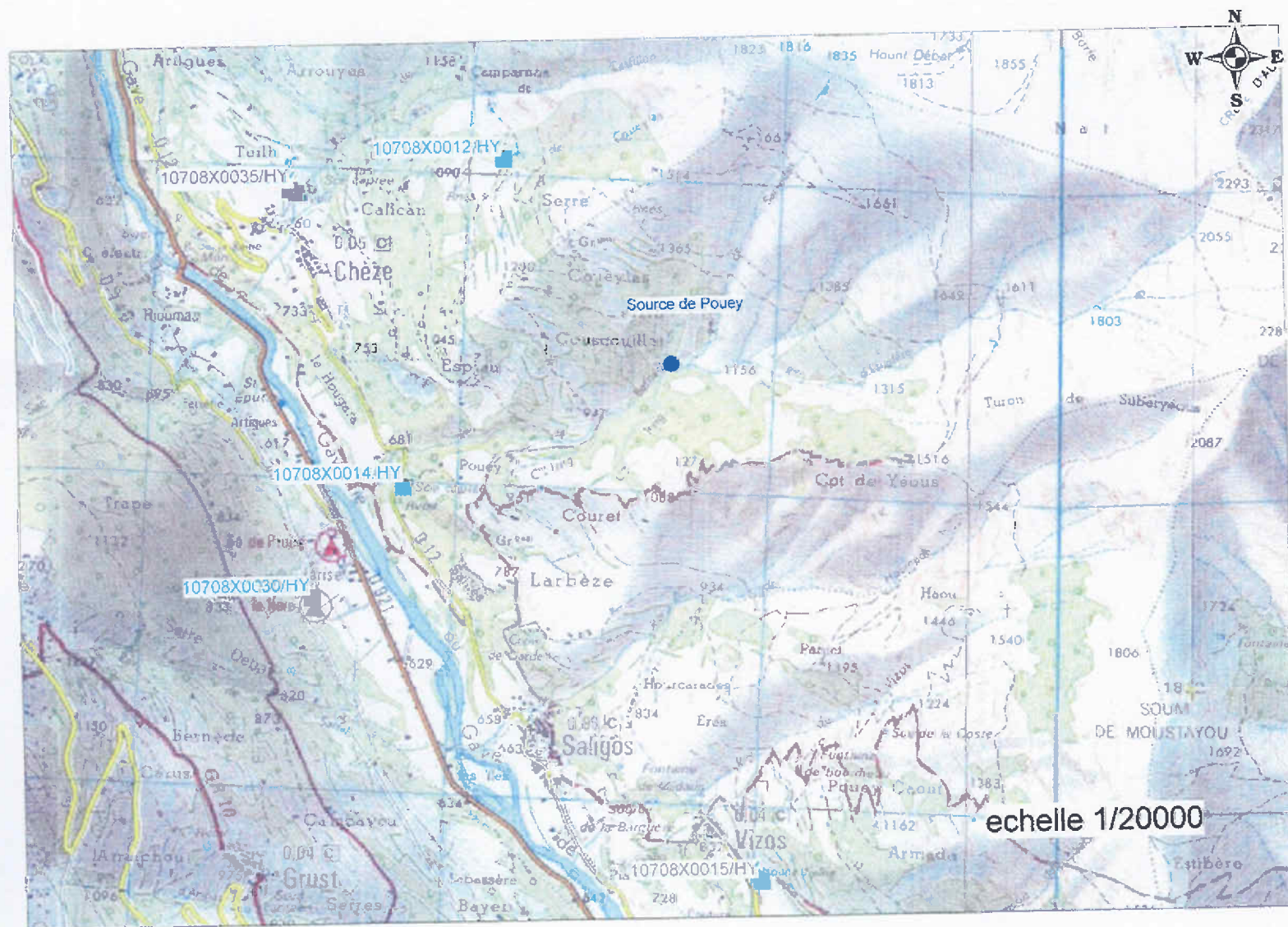
10708X0014/HY

FIGURES

10708X0014/HY

ANNEXES

10708X0014/HY

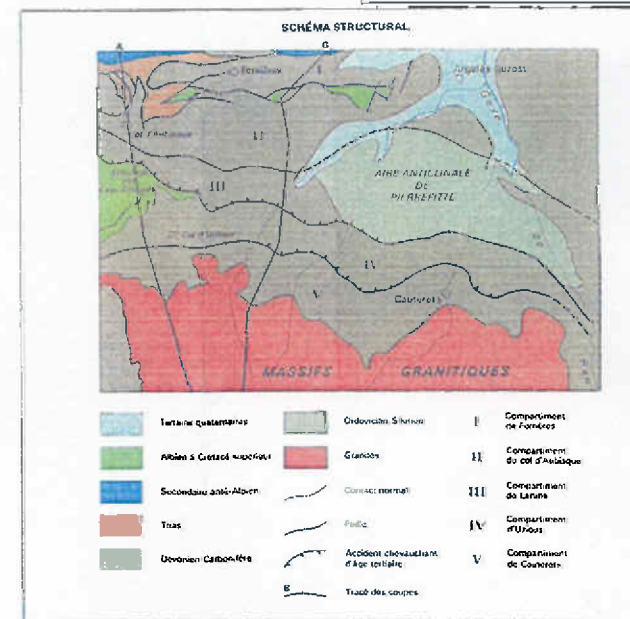
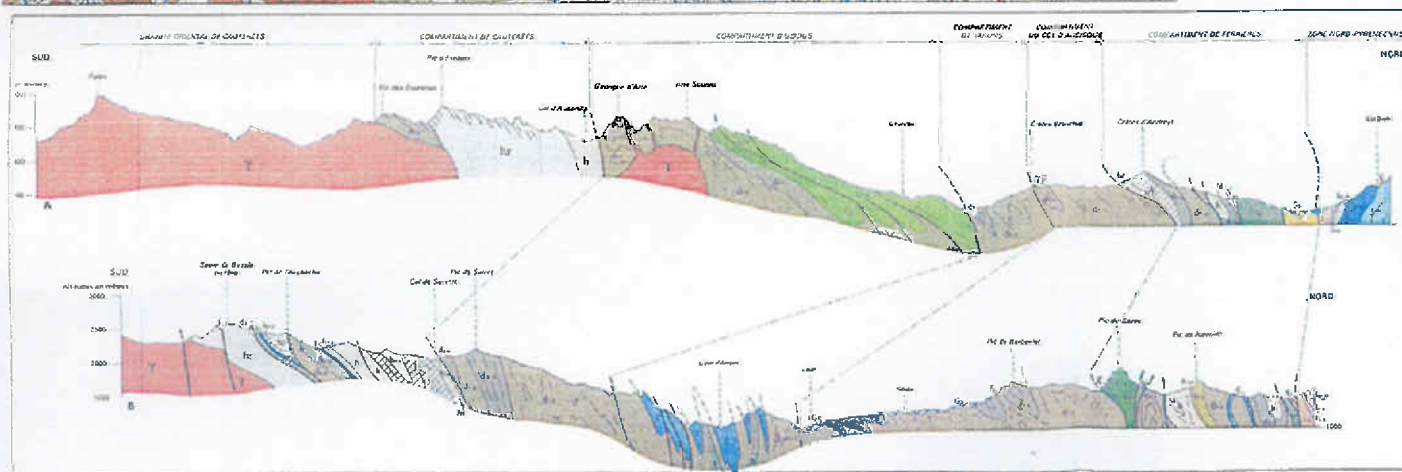
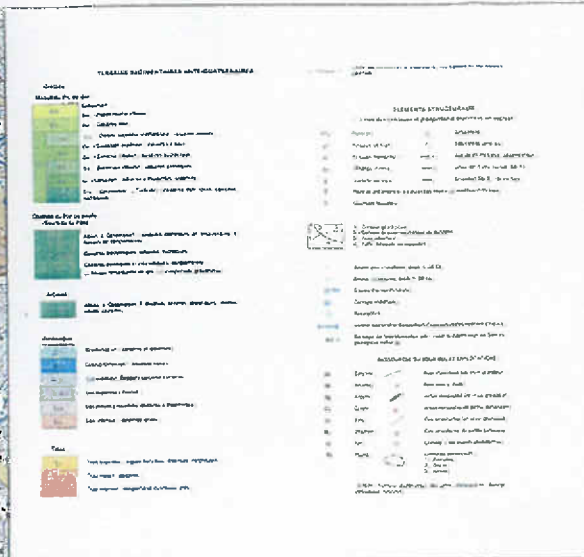
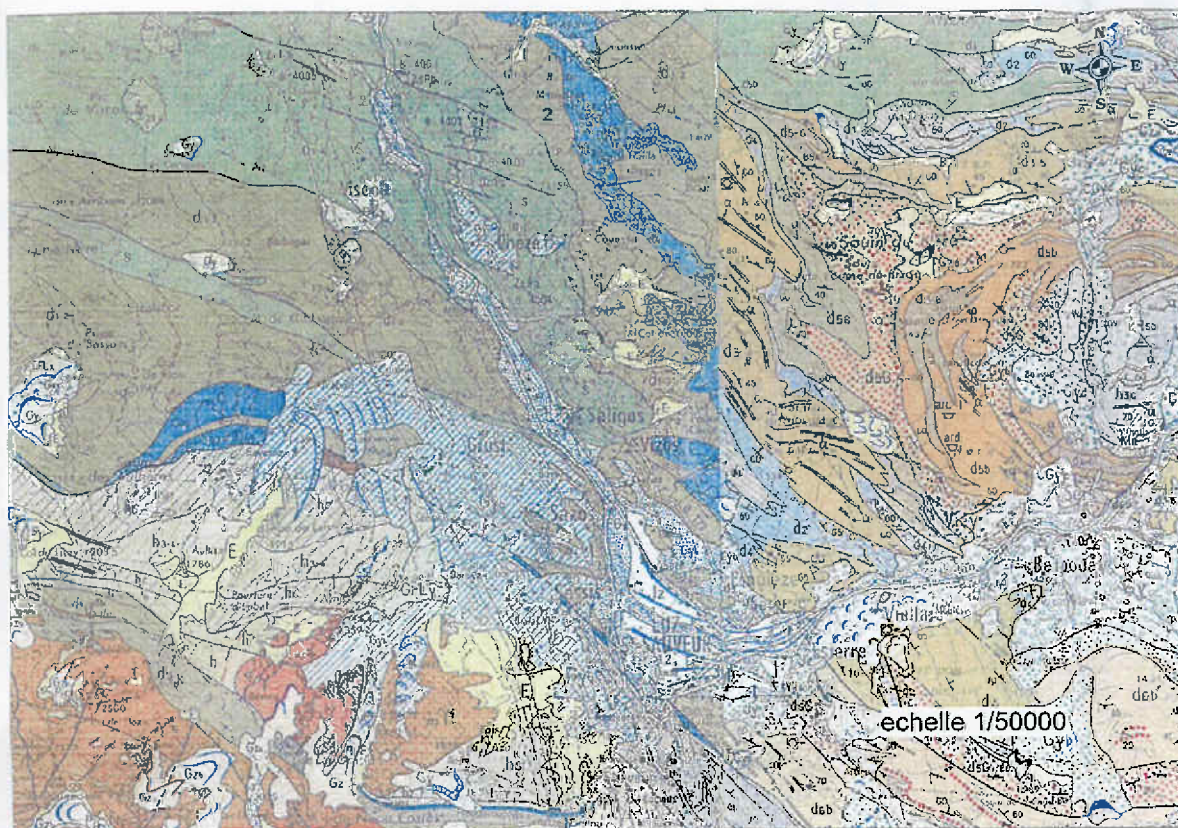


■ captage AEP

echelle 1/20000

10708X0014/HY

Figure 1	<p>Avis sanitaire sur la source du Pouey Commune de SALIGOS (64) Plan de situation du captage Extrait carte IGN</p>	<p>Mars 2006 n°HTPy001</p>
----------	---	-------------------------------------



- Commune de St Symphorien (24) -

Projet de captage d'eau à St Symphorien (33)

Etude géologique et hydrogéologique préliminaire

Extrait de la carte géologique à 1/50 000 de St Symphorien

Figure 2

Novembre 2005

n° projet : BOP05-0187

N° rapport : A39790

10708X0014/HY



Analisation et sortie en décharge



Captage de Pouey (émergences n°2 et 3-ICE)
Crépine avec PEHD



Emergence n°1-ICE



Amont des sources



Deuxième source à droite n°5ICE
de la source Pouey en regardant vers l'aval



Débit de cette 2ème source



Aval des sources



Amont des sources - bassin versant

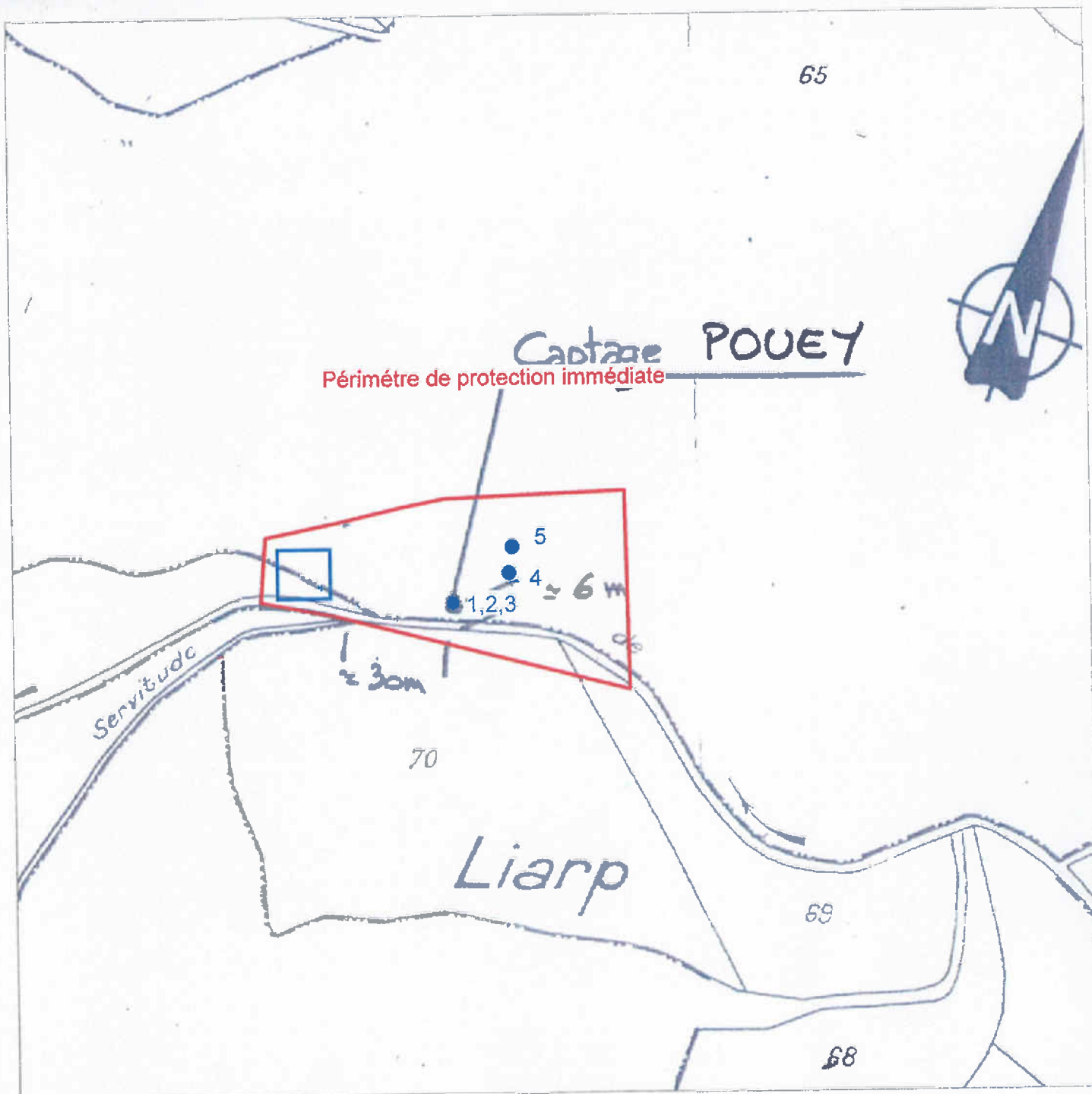
10708X0014/HY

Figure 3

Avis sanitaire de la source Pouey
Commune de SALIGOS (64)
Planches photographiques

Mars 2006

HTPyr001



Echelle 1/2000

10708X0014/HY

Figure 4	<p>Avis sanitaire sur la source du Pouey Commune de SALIGOS (64)</p> <p>Plan de situation du périmètre de protection immédiate sur plan cadastral (sous réserve de position du captage par un géomètre)</p>	<p>Mars 2006</p> <p>n°HTPyr001</p>
----------	---	------------------------------------

10708X0014/HY

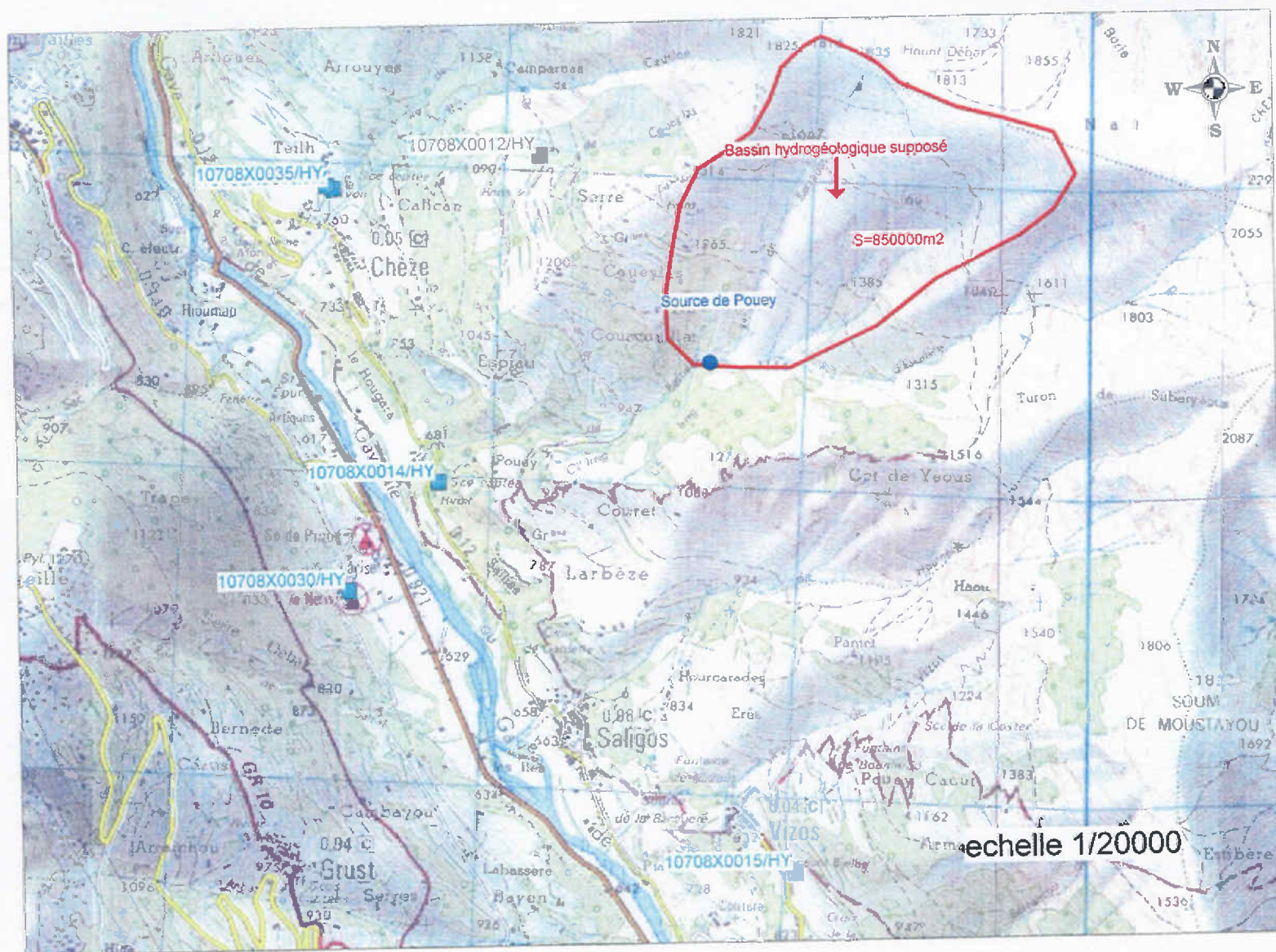


Figure 5	<p>Avis sanitaire sur la source du Pouey Commune de SALIGOS (64)</p> <p>Plan de situation du bassin hydrogéologique supposé Extrait carte IGN</p>	<p>Mars 2006</p> <p>n°HTPy001</p>
----------	---	-----------------------------------

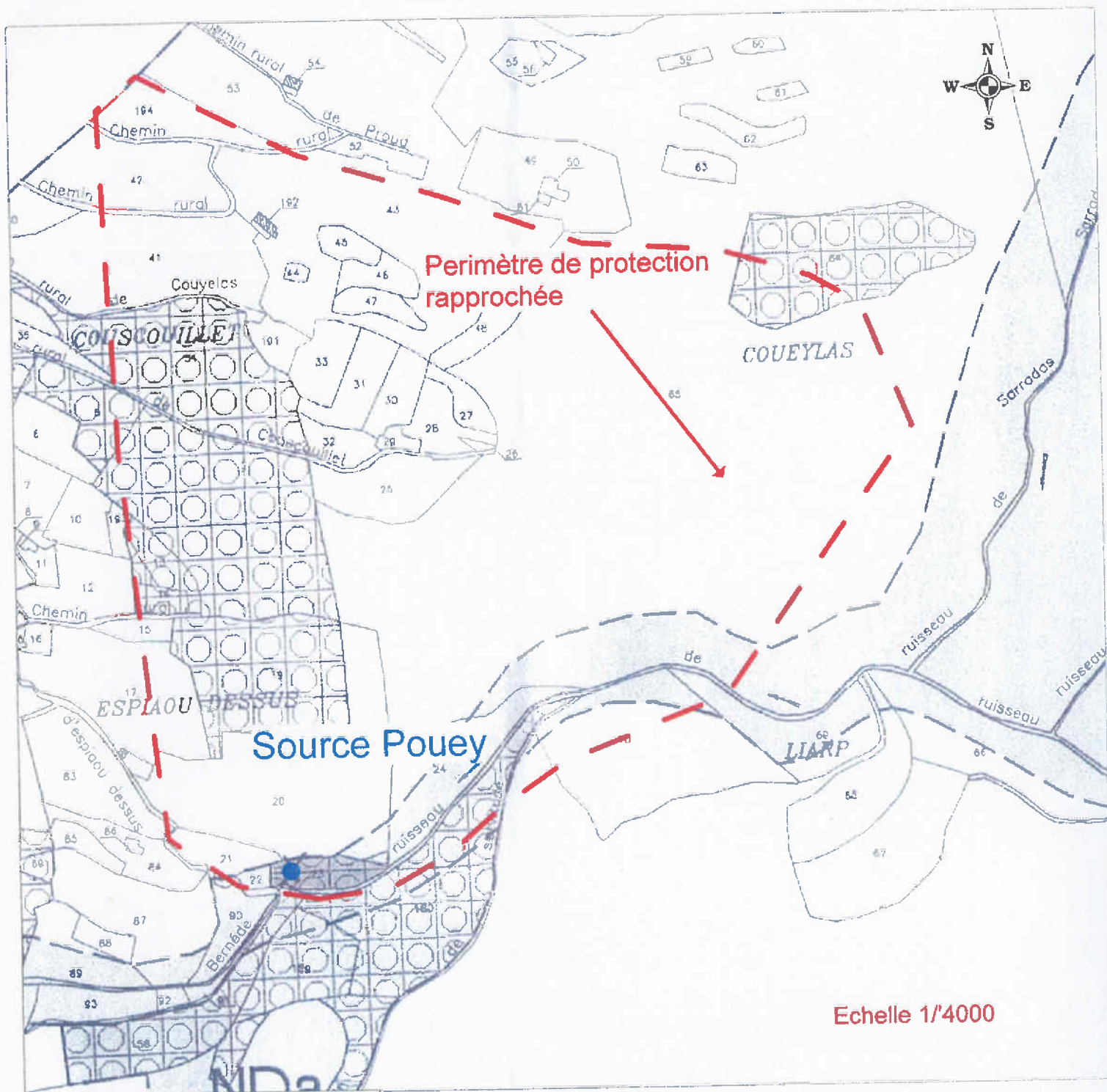


Figure 6	<p>Avis sanitaire sur la source du Pouey Commune de SALIGOS (64)</p> <p>Plan de situation du périmètre de protection rapprochée plan POS</p>	<p>Mars 2006</p> <p>n°HTPyr001</p>
----------	--	------------------------------------

ANNEXES

10708X0014/HY

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 2 / 5

Métaux (suite)

Cuivre par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	
Fer par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	
Mercure (par A.A. à génération d'hydrures).....	0,2	µg/l
Manganèse par ICP-MS.....	<10 µg/l	
Nickel par ICP-MS.....	< 5 µg/l	
Plomb par ICP-MS.....	< 2 µg/l	
Sélénium par ICP-MS.....	< 2 µg/l	
Zinc par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	

PRODUITS MINÉRAUX

Arsenic par ICP-MS.....	< 5 µg/l	
Phosphore Total (en P2O5) (Méthode interne).....	0,32	mg/l
Antimoine par ICP-MS.....	< 2 µg/l	

PARAMÈTRES GLOBAUX

Paramètres globaux

Conductivité à 25°C (NF EN 27888).....	259	µS/cm
Coloration.....	<1 U Hazen	
DBO5 (NF T 90-103).....	0,7	mg O2/l
DCO (NF T 90-101).....	< 10 mg O2/l	
Matières En Suspension (NF EN 872).....	< 2 mg/l	
Référence du filtre : Pall Gelman type AE47 mm P/N 61631		
Oxydab. KMnO4 . à Chaud (NF EN ISO 8467).....	< 0,1 mg O2/l	
pH (NF T 90-008).....	7,8	
T° lors de la mesure du pH.....	23,8	°C
Résidu sec à 180°C (NF T 90-029).....	153	mg/l
Substances Extract. au Chloroforme.....	< 1 mg/l	
Silice (Méthode interne).....	4,2	mg SiO2/l
Titre alcalimétrique (NF EN ISO 9963-1).....	0	°F
Titre Alcalim. Complet (NF EN ISO 9963-1).....	10,15	°F
Titre Hydrotimétrique (Méthode interne).....	13,2	°F
Turbidité (NF EN ISO 7027).....	0,1	NTU

Essai d'agressivité sur le marbre

pH après essai au marbre.....	7,95	
pH avant marbre.....	7,8	
TAC après essai au marbre.....	9,3	°F
TAC avant essai au marbre.....	10,15	°F

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 3 / 5

Essai d'agressivité sur le marbre (suite)

Observations..... eau équilibrée

Indices globaux

Cyanures Totaux (NF T 90-107)..... < 5 µg CN/l
* Détergents anioniques (NF EN 903)..... < 50 µg/l
Hydrocarbures totaux (NF T 90-114)..... < 10 µg/l
C* Indice phénols (NF T 90-109)..... < 10 µg/L
Azote Kjeldhal (NF EN 25663)..... < 1 mg/l

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Famille des herbicides

Amétrine..... < 0,1 µg/l
Atrazine (NF T 90-121)..... < 0,05 µg/l
Cyanazine..... < 0,1 µg/l
Desmétrine..... < 0,1 µg/l
Métribuzine..... < 0,1 µg/l
Prométrine..... < 0,1 µg/l
Propazine..... < 0,1 µg/l
Simazine (NF T 90-121)..... < 0,05 µg/l
Terbutrine..... < 0,1 µg/l

Famille des insecticides

2,4' DDT..... < 0,01 µg/l
2,4' DDD..... < 0,01 µg/l
4,4' DDD..... < 0,01 µg/l
4,4' DDT..... < 0,01 µg/l
Aldrine (NF T 90-120)..... < 0,01 µg/l
Endrine..... < 0,01 µg/l
Dieldrine (NF T 90-120)..... < 0,01 µg/l
Heptachlore (NF T 90-120)..... < 0,01 µg/l
Heptachlore Epoxide (NF T 90-120)..... < 0,01 µg/l
Lindane..... < 0,01 µg/l

Famille des fongicides

Hexachlorobenzène..... < 0,01 µg/l
Quintozone..... < 0,01 µg/l

Produits de dégradation

2,4' DDE..... < 0,01 µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

**SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE**

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier : 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 4 / 5

Produits de dégradation (suite)

4,4' DDE..... : < 0,01 µg/l

COMPOSÉS ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

Benzo(a)Pyrène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l
Benzo(b)Fluoranthène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l
Benzo(g,h,i)Perylène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l
Benzo(k)Fluoranthène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l
Fluoranthène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l
Indéno(1,2,3-c,d)Pyrène (NF T 90-115)..... : < 0,01 µg/l

Hydrocarb. Polycycl.Arom.(HPA) (total 6 pds)..... : < 0,06 µg/l

PolyChloro Biphényles (PCB)

2,2',4,4',5 Pentachlorobiphényl (PCB N°101)..... : < 0,01 µg/l
2,3',4,4',5 Pentachlorobiphényl (PCB N°118)..... : < 0,01 µg/l
2,2',3,4,4',5' Hexachlorobiphényl (PCB N°138)..... : < 0,01 µg/l
2,2',4,4',5,5' Hexachlorobiphényl (PCB N°153)..... : < 0,01 µg/l
2,2',3,4,4',5,5' Heptachlorobiphén. (PCB 180)..... : < 0,01 µg/l
2,4,4'-Trichlorobiphényl (PCB N°28)..... : < 0,01 µg/l
2,2',5,5' Tétrachlorobiphényl (PCB N°52)..... : < 0,01 µg/l
PolyChloroBiphényles (total des 7 substances)..... : < 0,07 µg/l

Organo-halogénés volatils

1,1,1 Trichloroéthane (NF T 90-125)..... : < 0,1 µg/l
1,1,2,2-Tétrachloroéthane (NF T 90-125)..... : < 10 µg/l
1,1-Dichloroéthylène (NF T 90-125)..... : < 5 µg/l
1,1-Dichloroéthane (NF T 90-125)..... : < 300 µg/l
1,2-Dichloroéthylène (NF T 90-125)..... : < 100 µg/l
1,2-Dichloroéthane (NF T 90-125)..... : < 50 µg/l
Bromoforme (NF T 90-125)..... : < 2 µg/l
Chloroforme (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l
Monochlorodibromomethane (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l
Dichlorométhane (NF T 90-125)..... : < 100 µg/l
Dichloromonobromomethane (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l
1,1,2,2-Tétrachloroéthylène (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l
Tétrachlorure de Carbone (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l
Trichloroéthylène (NF T 90-125)..... : < 1 µg/l

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 5 / 5

Copie des résultats à :
SAUNIER TECHNA

COMMENTAIRES

10708X0014/HY

à Lagor, le 5/07/02

Responsabilité technique des analyses
Microbiologiques assurée par :
C. PAUL-VICTOR

Agréé par le Ministère de la Santé
Agréé par le Ministère de l'Environnement
Agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche



F. PEYNOT

Directeur Adjoint

J. BONTE

Directeur

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse. Il comporte 5 page(s)
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.
L'accréditation de la section Essai de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes
par l'accréditation C*
La portée des agréments et des accréditations est disponible sur demande. Elle ne couvre pas les conclusions qui relèvent de
la compétence propre du laboratoire.

AA-S

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

N° 1497	Dest. MW
08 JUL. 2002	
Réf.	

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 1 / 5

Dénomination de l'échantillon :

Echantillon	Captage Pouey
Lieu de prélèvement	SALIGOS
Nature de l'échantillon	Eau brute
Prélèvement assuré par	le client le 13/06/02
Date réception au laboratoire	13/06/02
Demandeur de l'analyse	Autocontrôle

Analyses bactériologiques

Coliformes (NF EN ISO 9308-1).....	0	/100 ml
Coliformes thermotolérants (NF T 90-414).....	0	/100 ml
Entérocoques intestinaux (NF EN ISO 7899-2).....	0	/100 ml

BILAN IONIQUE ET MINERAL

Anions minéraux

Chlorures (NF EN ISO 10304).....	1,1	mg/l
Carbonates (NF EN ISO 9963-1).....	0	mg CO3/l
Fluorures (NF EN ISO 10304).....	70	µg/l
Bicarbonates (NF EN ISO 9963-1).....	123,8	mg HCO3/l
Nitrites (NF EN 26777).....	< 0,02	mg NO2/l
* Nitrates (NF EN ISO 10304).....	1,3	mg NO3/l
Orthophosphates (méthode interne).....	< 0,06	mg PO4/l
* Sulfates (NF EN ISO 10304).....	29,6	mg SO4/l

Cations minéraux

Calcium (NF EN ISO 14911).....	50,5	mg/l
Potassium (NF EN ISO 14911).....	0,41	mg/l
Magnésium (NF EN ISO 14911).....	1,6	mg/l
Sodium (NF EN ISO 14911).....	1,11	mg/l
Ammonium (NF T 90-015-2).....	< 0,05	mg/l

Métaux

Argent par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10	µg/l
Aluminium par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10	µg/l
Bore par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 20	µg/l
Baryum par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10	µg/l
Cadmium par ICP-MS.....	< 1	µg/l
Chrome par ICP-MS.....	< 2	µg/l

A1-1

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier : 57355
N° Echantillon : 1
Page N° : 2 / 5

Métaux (suite)

Cuivre par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	
Fer par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	
Mercure (par A.A. à génération d'hydrures).....	0,2	µg/l
Manganèse par ICP-MS.....	<10 µg/l	
Nickel par ICP-MS.....	< 5 µg/l	
Plomb par ICP-MS.....	< 2 µg/l	
Sélénium par ICP-MS.....	< 2 µg/l	
Zinc par ICP (NF EN ISO 11885).....	< 10 µg/l	

PRODUITS MINÉRAUX

Arsenic par ICP-MS.....	< 5 µg/l	
Phosphore Total (en P2O5) (Méthode interne).....	0,32	mg/l
Antimoine par ICP-MS.....	< 2 µg/l	

PARAMÈTRES GLOBAUX

Paramètres globaux

Conductivité à 25°C (NF EN 27888).....	259	µS/cm
Coloration.....	<1 U Hazen	
DBO5 (NF T 90-103).....	0,7	mg O2/l
DCO (NF T 90-101).....	< 10 mg O2/l	
Matières En Suspension (NF EN 872).....	< 2 mg/l	
Référence du filtre: Pall Gelman type AE 47 mm P/N 61631		
Oxydab. KMnO4 . à Chaud (NF EN ISO 8467).....	< 0,1 mg O2/l	
pH (NF T 90-008).....	7,8	
T° lors de la mesure du pH.....	23,8	°C
Résidu sec à 180°C (NF T 90-029).....	153	mg/l
Substances Extract. au Chloroforme.....	< 1 mg/l	
Silice (Méthode interne).....	4,2	mg SiO2/l
Titre alcalimétrique (NF EN ISO 9963-1).....	0	°F
Titre Alcalim. Complet (NF EN ISO 9963-1).....	10,15	°F
Titre Hydrotimétrique (Méthode interne).....	13,2	°F
Turbidité (NF EN ISO 7027).....	0,1	NTU

Essai d'agressivité sur le marbre

pH après essai au marbre.....	7,95	
pH avant marbre.....	7,8	
TAC après essai au marbre.....	9,3	°F
TAC avant essai au marbre.....	10,15	°F

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 3 / 5

Essai d'agressivité sur le marbre (suite)

Observations..... eau équilibrée

Indices globaux

Cyanures Totaux (NF T 90-107).....	< 5 µg CN/l
* Détergents anioniques (NF EN 903).....	< 50 µg/l
Hydrocarbures totaux (NF T 90-114).....	< 10 µg/l
* Indice phénols (NF T 90-109).....	< 10 µg/L
Azote Kjeldhal (NF EN 25663).....	< 1 mg/l

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Famille des herbicides

Amétrine.....	< 0,1 µg/l
Atrazine (NF T 90-121).....	< 0,05 µg/l
Cyanazine.....	< 0,1 µg/l
Desmétrine.....	< 0,1 µg/l
Métribuzine.....	< 0,1 µg/l
Prométrine.....	< 0,1 µg/l
Propazine.....	< 0,1 µg/l
Simazine (NF T 90-121).....	< 0,05 µg/l
Terbutrine.....	< 0,1 µg/l

Famille des insecticides

2,4' DDT.....	< 0,01 µg/l
2,4' DDD.....	< 0,01 µg/l
4,4' DDD.....	< 0,01 µg/l
4,4' DDT.....	< 0,01 µg/l
Aldrine (NF T 90-120).....	< 0,01 µg/l
Endrine.....	< 0,01 µg/l
Dieldrine (NF T 90-120).....	< 0,01 µg/l
Heptachlore (NF T 90-120).....	< 0,01 µg/l
Heptachlore Epoxide (NF T 90-120).....	< 0,01 µg/l
Lindane.....	< 0,01 µg/l

Famille des fongicides

Hexachlorobenzène.....	< 0,01 µg/l
Quintozone.....	< 0,01 µg/l

Produits de dégradation

2,4' DDE.....	< 0,01 µg/l
---------------	-------------

RAPPORT D'ANALYSE

**SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE**

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

10708X0014/HY

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 4 / 5

Produits de dégradation (suite)

4,4' DDE..... < 0,01 µg/l

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

Benzo(a)Pyrène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l
Benzo(b)Fluoranthène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l
Benzo(g,h,i)Pérylène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l
Benzo(k)Fluoranthène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l
Fluoranthène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l
Indéno(1,2,3-c,d)Pyrène (NF T 90-115)..... < 0,01 µg/l

Hydrocarb. Polycycl.Arom. (HPA) (total 6 pds)..... < 0,06 µg/l

PolyChloro Biphényles (PCB)

2,2',4,4',5 Pentachlorobiphényl (PCB N°101)..... < 0,01 µg/l
2,3',4,4',5 Pentachlorobiphényl (PCB N°118)..... < 0,01 µg/l
2,2',3,4,4',5' Hexachlorobiphényl (PCB N°138)..... < 0,01 µg/l
2,2',4,4',5,5' Hexachlorobiphényl (PCB N°153)..... < 0,01 µg/l
2,2',3,4,4',5,5' Heptachlorobiphén. (PCB 180)..... < 0,01 µg/l
2,4,4'-Trichlorobiphényl (PCB N°28)..... < 0,01 µg/l
2,2',5,5' Tétrachlorobiphényl (PCB N°52)..... < 0,01 µg/l
PolyChloroBiphényles (total des 7 substances)..... < 0,07 µg/l

Organo-halogénés volatils

1,1,1 Trichloroéthane (NF T 90-125)..... < 0,1 µg/l
1,1,2,2-Tétrachloroéthane (NF T 90-125)..... < 10 µg/l
1,1-Dichloroéthylène (NF T 90-125)..... < 5 µg/l
1,1-Dichloroéthane (NF T 90-125)..... < 300 µg/l
1,2-Dichloroéthylène (NF T 90-125)..... < 100 µg/l
1,2-Dichloroéthane (NF T 90-125)..... < 50 µg/l
Bromoforme (NF T 90-125)..... < 2 µg/l
Chloroforme (NF T 90-125)..... < 1 µg/l
Monochlorodibromomethane (NF T 90-125)..... < 1 µg/l
Dichlorométhane (NF T 90-125)..... < 100 µg/l
Dichloromonobromomethane (NF T 90-125)..... < 1 µg/l
1,1,2,2-Tétrachloroéthylène (NF T 90-125)..... < 1 µg/l
Tétrachlorure de Carbone (NF T 90-125)..... < 1 µg/l
Trichloroéthylène (NF T 90-125)..... < 1 µg/l

A1-4

RAPPORT D'ANALYSE

SAUNIER TECHNA
Mr. VAYSSIE

42, Avenue Vignancour

64000 PAU

N° de Dossier 57355
N° Echantillon : 1
Page N°: 5 / 5

Copie des résultats à :

SAUNIER TECHNA

COMMENTAIRES

10708X0014/HY

à Lagor, le 5/07/02

Responsabilité technique des analyses
Microbiologiques assurée par :

C. PAUL-VICTOR



F. PEYNOT

J. BONTE

Directeur Adjoint

Directeur

Agréé par le Ministère de la Santé
Agréé par le Ministère de l'Environnement
Agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse. Il comporte 5 page(s)
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.
L'accréditation de la section Essai de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes
par l'accréditation C*
La portée des agréments et des accréditations est disponible sur demande. Elle ne couvre pas les conclusions qui relèvent de
la compétence propre du laboratoire.

AA-S