

Commune de SIGUER (09)

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

CONCERNANT

**LA PROTECTION SANITAIRE DU PROJET DE CAPTAGE DE
LA SOURCE DE LASCOURS**



JM. GANDOLFI

Décembre 2017

2 Chemin de Borde Rouge, 31320 Auzerville-Tolosane

Tél : (33) 06 74 10 80 72 ; courriel : jm.gandolfi@orange.fr ; jm.gandolfi@brgm.fr

Je soussigné Jean-Marie GANDOLFI, hydrogéologue au BRGM Occitanie à Toulouse, agissant en tant qu'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans le département de l'Ariège, certifie avoir procédé, sur désignation de Madame la Directrice Générale de l'Agence Régionale de Santé Occitanie (ARS), délégation départementale de l'Ariège, à l'examen hydrogéologique en vue de la protection sanitaire de la source de Lascours située sur la commune de SIGUER, susceptible d'alimenter en eau potable le projet de cabane pastorale de Lascours. Cet examen se fait à la demande de Marie-Line CAUJOLLE, Maire de SIGUER, par délibération n° 2017-40 du 14 septembre 2017 : « lancement du projet de construction d'une cabane pastorale à Lascours », en coordination avec la Fédération Pastorale de l'Ariège qui accompagne la municipalité dans ses démarches.

La visite de terrain a été effectuée le 14 octobre 2017 sur indications de François REGNAULT (Fédération Pastorale de l'Ariège) et Alain BUGE (ARS) qui ont procédé au prélèvement aux fins d'analyse de première adduction le 9 octobre 2017. La présente expertise s'appuie sur cette visite de terrain et les résultats d'analyses.

SITUATION (figures 1 à 5)

La source est localisée à une altitude d'environ 2210 m NGF sur le versant sud-ouest aux pentes raides du Pic des Redouneilles, et 350 m au-dessus de l'Etang de Gnioure. On y accède après 4h30 de marche à pied, soit une dizaine de kilomètres, à partir du lieu-dit le Bouychet sur la commune de Siguer. Le chemin de berger le plus aisé passe par la cabane pastorale de Neych (ou Nech) puis par la crête de Pé Pelat. Sa position exacte en coordonnées géographiques est :

- latitude Nord : 42,68343° ; longitude Est : 1,54100° (WGS84)
- X =580281,77 ; Y=6177084,75 (système RGF93, France-Lambert93)

La zone d'étude appartient à la parcelle n° 2268, section A de la commune de Siguer, nommée « Gniouère Nech et Brouquenat ».

Le projet de construction de la cabane pastorale de Lascours se situe à environ 180 m au sud-sud-est en contrebas de la source sur un petit promontoire à une altitude estimée à 2185 m NGF. Cette cabane est destinée à accueillir 2 pâtres durant la période d'estive du 15 juin au 15 septembre. La source doit pourvoir à l'alimentation en eau potable de ces deux bergers. Les besoins journaliers en eau sont estimés à 100 litres/jour/personne soit 200 litres par jour en période de pointe. Un réservoir de 500 litres est prévu à cet effet. Le captage de

la source n'est actuellement pas aménagée, ni protégée. Un simple drain constitué d'un tuyau de petit diamètre a été mis en place.

La présente mission a pour objet de fournir un avis concernant le risque et la protection sanitaire de la source de Lascours.

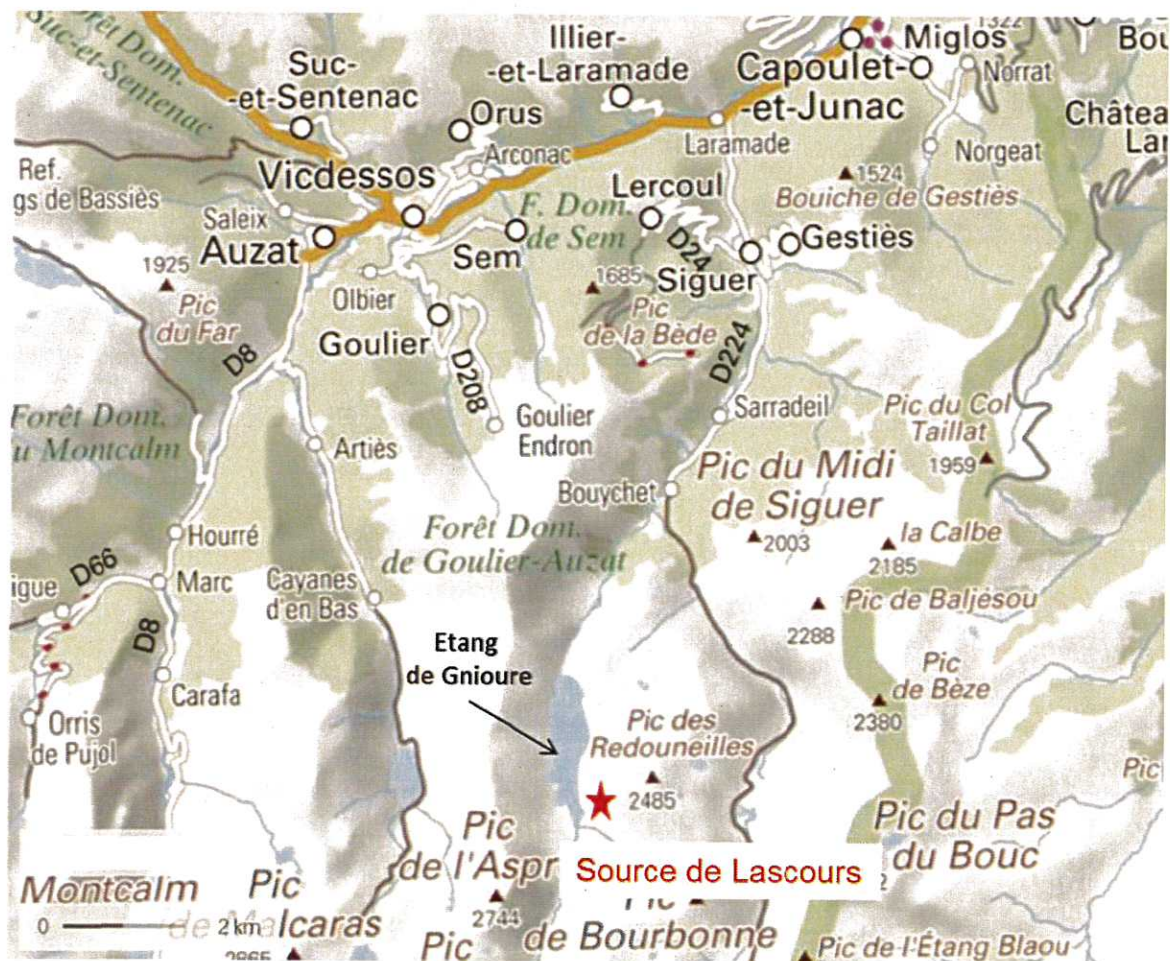


Figure 1 : Situation générale de la source de Lascours (source : www.geoportail.fr), accessible depuis le lieu-dit « Bouychet » sur la commune de Siguer

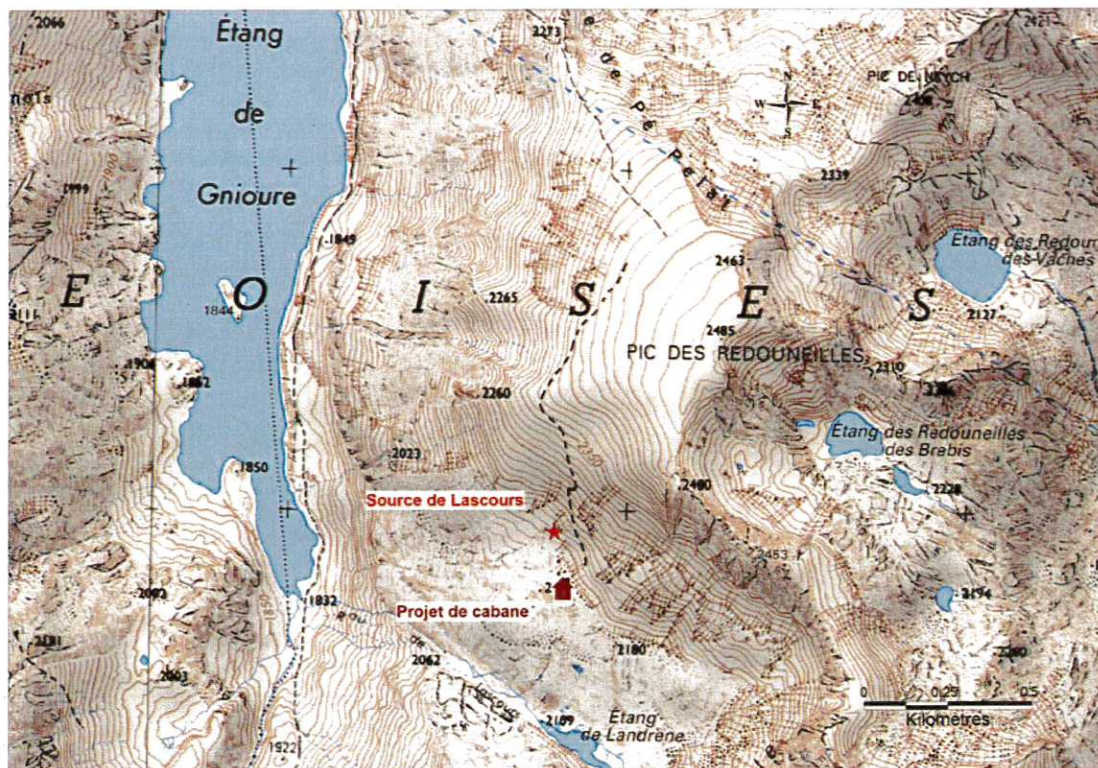


Figure 2 : Localisation de la source de Lascours et du projet de construction de la cabane pastorale de Lascours (fond © IGN 1/25 000)



Figure 3 : Vue générale de la source de Lascours en pied d'éboulis et de l'emplacement approximatif du projet de construction de la cabane pastorale



Figure 4 : Localisation de la source de Lascours sur le cadastre – parcelle 2268, section A, commune de Siguer, dite « Gniouère Nech et Brouquenat » (source : www.geoportail.fr)

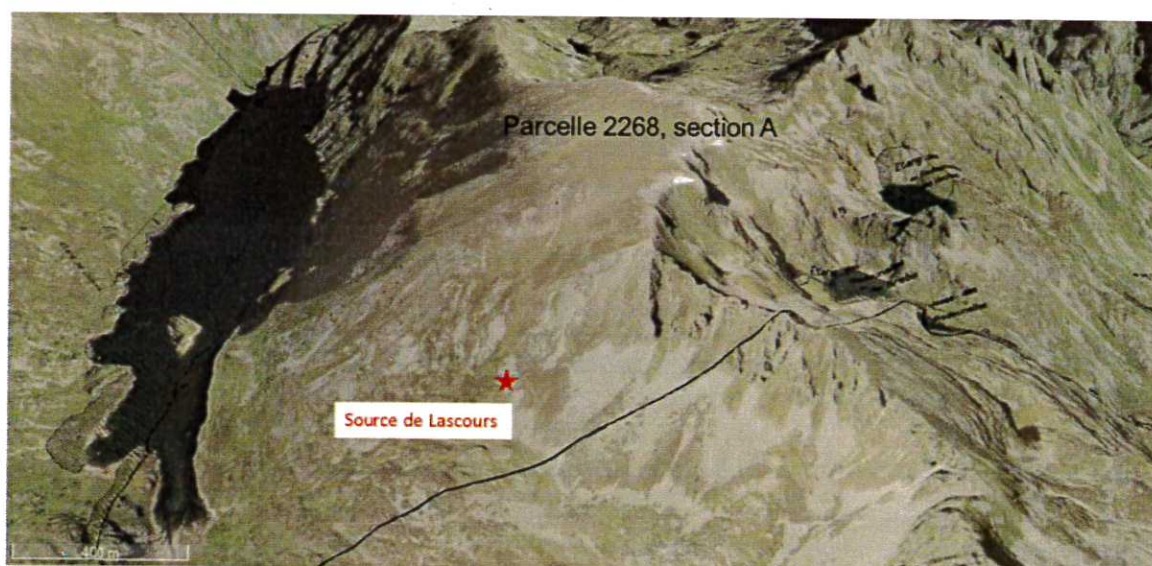
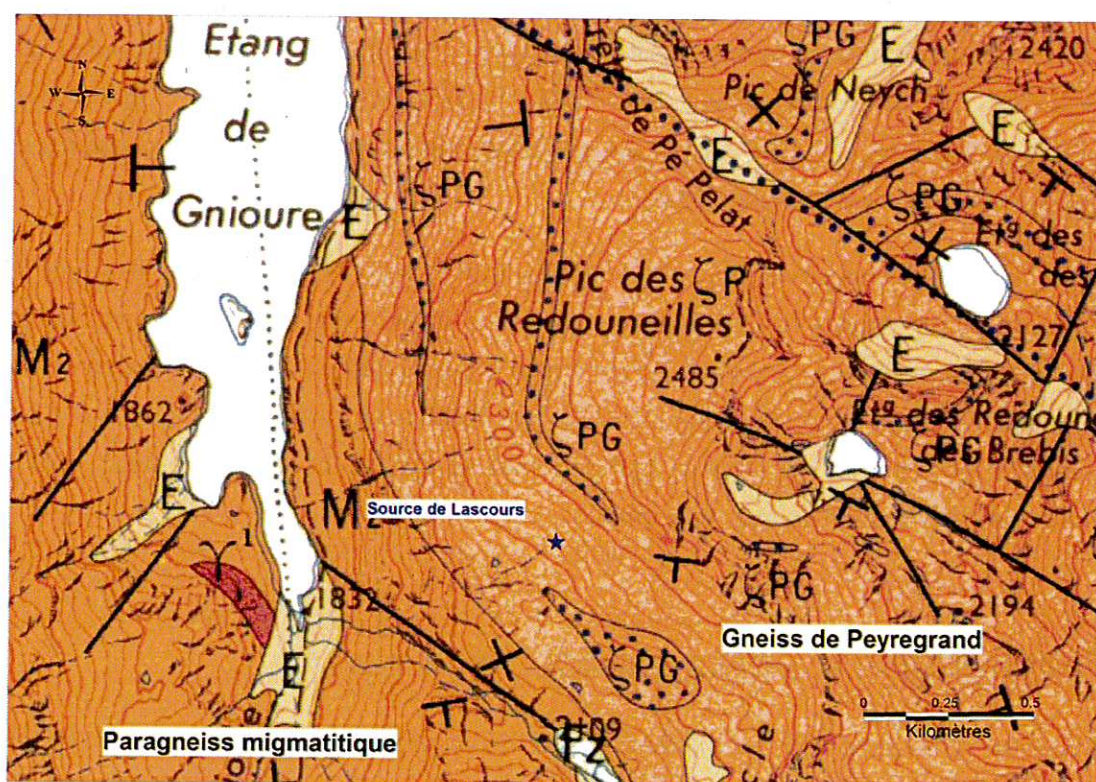


Figure 5 : Vue rapprochée de la source de Lascours sur photographie aérienne 3D superposée avec le cadastre (source : www.geoportail.fr)

HYDROGEOLOGIE

Le contexte géologique local concerne la zone axiale des Pyrénées, en bordure occidentale du massif cristallophyllien de l'Aston. D'après la carte géologique de Vicdessos à 1/50 000 (n°1087)(figure 6), les roches en présence ont été affectées par le métamorphisme hercynien, et sont très déformées (gneiss) et partiellement fondues (migmatites). Mal datées, elles sont cependant attribuées au Pré-cambrien. La source de Lascours concerne les gneiss de Peyregrand, constitués de puissantes assises à grains plus ou moins gros et feuilletés micacés (biotites principalement). Le contact entre ces gneiss et les micaschistes migmatisés, au niveau de l'étang de Gnioure et du ruisseau du même nom, est un contact tectonique. Si ces formations sont à l'origine constituées de roches anciennes dures et compactes peu perméables et donc peu aquifères, elles ont subies des modifications physiques, liées à la tectonique, l'érosion ou l'altération, susceptibles d'améliorer sensiblement leurs propriétés hydrodynamiques, donc leur capacité aquifère. Le processus d'altération est essentiellement lié au facteur lithologique (abondance et taille des biotites, foliation) qui confère à ces formations un potentiel aquifère plus ou moins élevé. C'est le couplage des altérites aquifères (formations meubles) et l'horizon fissuré lié à ce processus d'altération qui est susceptible de constituer un système aquifère exploitable et pérenne. L'interface entre ces deux niveaux fournit généralement l'essentiel des ressources en eau.

Dans le contexte local, l'histoire géologique complexe des Pyrénées a quasi totalement décapé ce profil d'altération comme le montre la vaste surface d'érosion aplanie occupant le versant nord-ouest du Pic de Redouneilles et dominant la source de Lascours. La présence de nombreux éboulis sur les pentes témoignent en partie du démantèlement de l'horizon fissuré. Ainsi la circulation des eaux souterraines s'opère essentiellement dans les fractures tectoniques des gneiss, dont la perméabilité de fissures est très faible. Au niveau de la source de Lascours, les gneiss de Peyregrand sont ainsi très faiblement aquifères.



0090011992). Les eaux sont particulièrement agressives (équilibre calco carbonique en classe 4), très peu minéralisées, avec une teneur en oxygène dissous proche de la saturation. Aucune contamination en nitrate, micropolluants minéraux, pesticides, ou herbicides n'est décelée. Par contre une contamination bactériologique est constatée avec la présence de germes d'origine fécale.

L'ensemble de ces éléments montre le caractère très superficiel des eaux de la source avec une participation négligeable des eaux souterraines issues des formations gneissiques. Il s'agit très probablement, comme souvent cela est constaté en zone de montagne, d'une neige piégée dans la vaste zone d'éboulis qui restitue lentement ses eaux en période estivale pour alimenter la source. Les eaux de la source de Lascours sont donc très vulnérables aux contaminations de surface.

ENVIRONNEMENT ET RISQUES DE POLLUTION (figure 7)

Le secteur se situe dans une zone de haute estive accueillant 1500 ovins sur l'ensemble de la parcelle 2268, section A sur la période 15 juin – 15 septembre. Lors de la visite aucun bétail ne se trouvait à proximité de la source. Le bassin d'alimentation de la source se situe essentiellement dans une zone d'éboulis grossiers s'étalant jusqu'au pied d'une falaise, et les animaux peuvent actuellement y circuler librement. Cependant les ovins ne s'aventurent généralement pas dans les éboulis. Par contre un chemin de berger traverse les éboulis au niveau de la zone d'alimentation de la source, une cinquantaine de mètres au-dessus de celle-ci. **Le risque de pollution se limite à la présence d'ovins à proximité de la source et sur la zone en amont notamment au niveau du chemin de berger.** Une pollution d'origine animale est susceptible d'entraîner une contamination bactériologique des eaux de la source comme l'atteste le rapport d'analyses 0090011992 (présence légère d'*Escherichia Coli* et de bactéries coliformes).

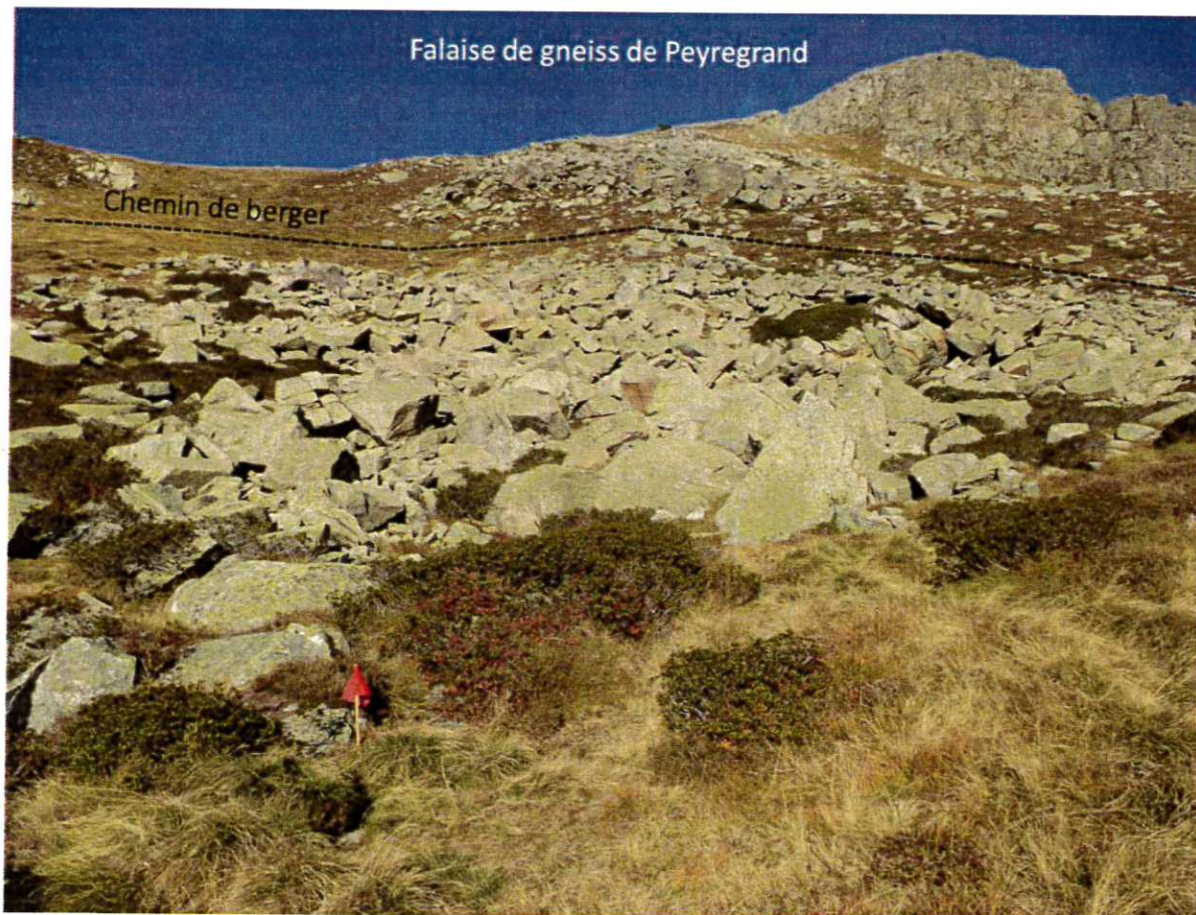


Figure 7 : Vue du contexte en amont de la source de Lascours (fanion rouge) issue d'une zone d'éboulis grossiers, dominée par les falaises de gneiss de Peyregrand. A une cinquantaine de mètres un chemin de berger surplombe la source (ligne en pointillés noirs)

MESURES DE PROTECTION SANITAIRE PRECONISEES (cf. annexes)

Périmètre de protection immédiate (P.P.I.) :

Le périmètre de protection immédiate correspondra à une zone rectangulaire de l'ordre de 20 m de largeur et 30 m de longueur, dans laquelle le captage qui sera réalisé se placera centré dans la partie aval du P.P.I., comme indiqué sur le plan en annexe 1. Ce périmètre sera clos. Le captage sera réalisé afin d'éviter toute arrivée intempestive d'eau de ruissellement directe et devra être fermé par un capot étanche, cadénassé, et muni d'une aération naturelle. Le trop plein et la vidange seront protégés de toute intrusion de petits animaux par un clapet de nez. L'ensemble des matériaux utilisés sera de qualité alimentaire et, au regard du caractère très agressif des eaux, le béton en contact direct avec les eaux de la source est à proscrire. Sur cette zone, il conviendra d'interdire toute activité et fait susceptible de nuire à la qualité de l'eau soit :

- toute construction de piste ou de sentier
- toute nouvelle construction ou abri même provisoire
- tout dépôt ou épandage de produit quelle qu'en soit la nature
- toute aire de stabulation de bétail
- toute activité de prospection ou d'exploitation minière
- toute circulation de bétail

Le P.P.I. est entièrement localisé sur la parcelle communale 2268, section A dite « Gniouère Nech et Brouquenat ».

Périmètre de protection rapprochée (P.P.R.) :

Le périmètre de protection rapprochée englobe la zone d'infiltration préférentielle à caractère vulnérable de l'aire d'alimentation de la source. Elle concerne l'ensemble de la zone d'éboulis sur l'aire d'alimentation du projet de captage jusqu'à la falaise. Cette zone constitue une zone tampon qui permet une certaine épuration naturelle des eaux. Le projet de captage étudiera la possibilité d'éviter la circulation du bétail sur le chemin de berger en contrehaut de la source et traversant le P.P.R., par exemple en le déviant vers l'aval avant d'entrer dans le P.P.R.. A défaut la circulation du bétail sera restreinte au minimum en évitant tout arrêt de celui-ci sur le P.P.R. il conviendra d'interdire toute activité et fait susceptible de nuire à la qualité de l'eau soit :

- toute construction de piste ou de sentier
- toute nouvelle construction ou abri même provisoire
- tout dépôt ou épandage de produit quelle qu'en soit la nature
- toute aire de stabulation de bétail
- toute activité de prospection ou d'exploitation minière
- la circulation du bétail sera restreinte sur le chemin de berger traversant le P.P.R. en évitant tout arrêt prolongé sur cette portion

Le P.P.R. est entièrement localisé sur la parcelle communale 2268, section A dite « Gniouère Nech et Brouquenat ».

Périmètre de protection éloignée (P.P.E.)

Le P.P.R. délimitant l'ensemble du bassin versant d'alimentation de la source de Lascours, il n'est pas utile la mise en place d'un P.P.E. dans le présent contexte.

Traitement des eaux

Compte tenu du caractère fortement vulnérable des eaux de la source aux potentielles contaminations bactériennes, il conviendra d'assurer un traitement des eaux par exemple via une chloration ou par traitement UV. L'ensemble des matériaux utilisés pour la construction du captage devra être de qualité alimentaire. La mise en place d'un bac décanteur permettrait d'éviter tout éventuel problème de turbidité. Le futur captage devra être fermé par un capot étanche, cadenassé, et muni d'une aération naturelle.

CONCLUSION GENERALE

Sous réserve de l'application des mesures énumérées ci-avant, j'émetts un avis favorable à l'utilisation des eaux de la source de Lascours pour l'alimentation en eau de la cabane pastorale de Lascours en projet.

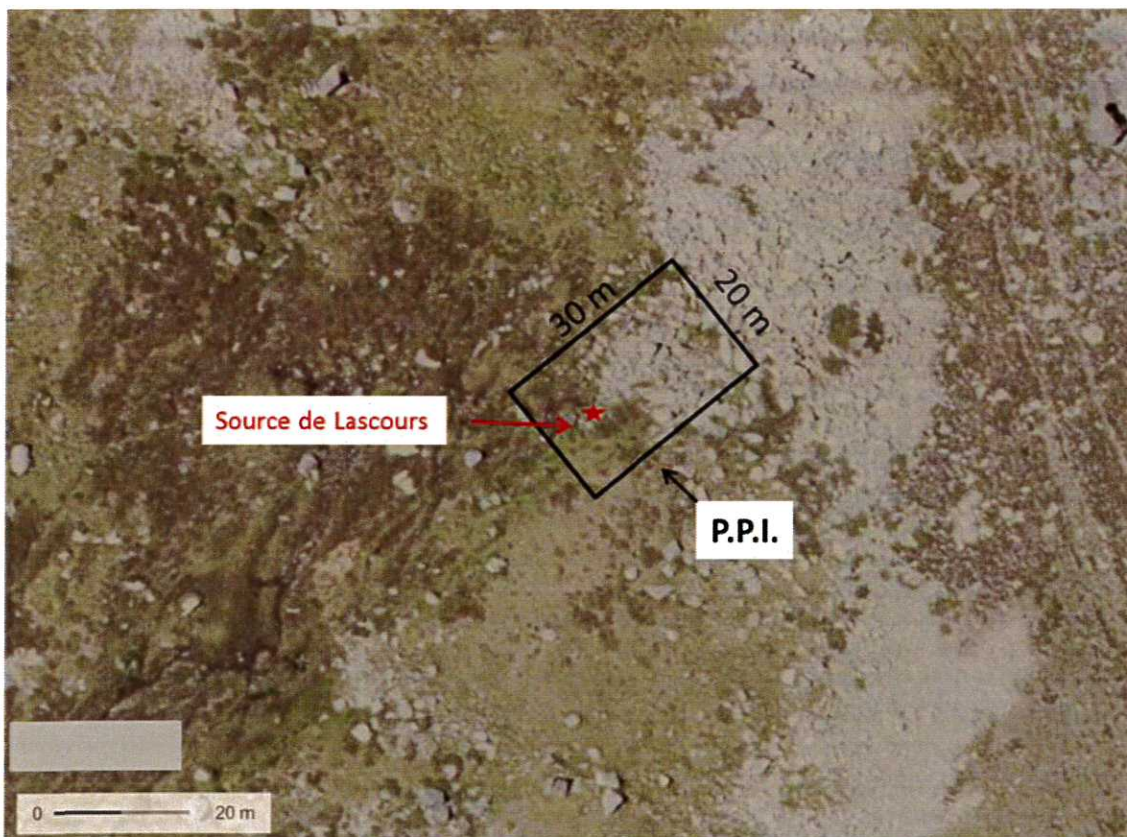
Fait à Toulouse le 27 décembre 2017

JM. GANDOLFI

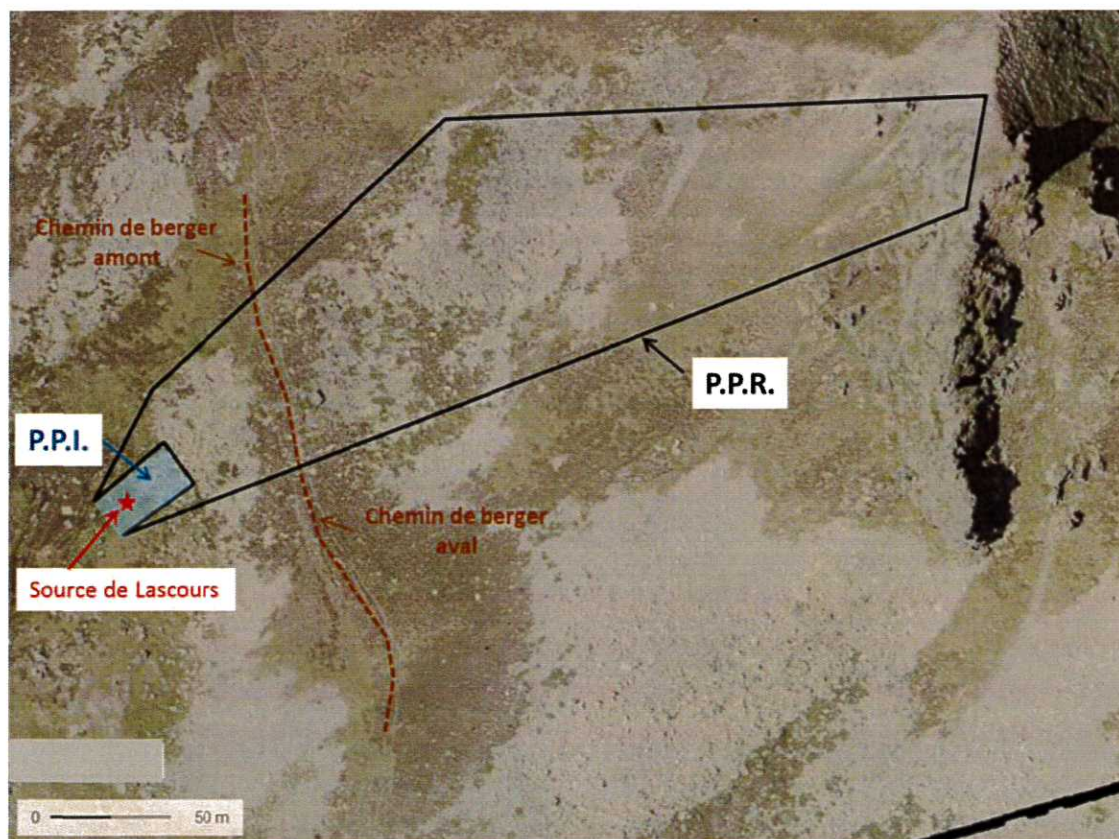
Annexe 1 : Délimitation du périmètre de protection immédiate (P.P.I.)

Annexe 2 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (P.P.R.)

Annexe 3 : Résultats d'analyses de l'eau prélevée sur la source de Lascours (9/10/2017)



Annexe 1 : Délimitation du périmètre de protection immédiate (P.P.I.)



Annexe 2 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée (P.P.R.)

**Annexe 3 : Résultats d'analyses de l'eau prélevée sur la source de
Lascours le 9 octobre 2017**

Délégation Départementale de l'Ariège

Pôle Prévention et Gestion des Alertes Sanitaires

Courriel : Jean-luc.bernard@ars.sante.fr

Téléphone : 05.34.09.83.67

Fax : 05.34.09.36.40

MAIRIE SIGUER

MAIRIE

09220 SIGUER

CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Résultats des analyses effectuées dans le cadre suivant : AUTRE

CABANE PASTORALE DE LASCOURS

Prélèvement et mesures de terrain du 09/10/2017 à 12h45 pour l'ARS et par ARS09 : ALAIN BUGE

Nom et type d'installation : SCE CABANE PASTORALE DE LASCOURS (CAPTAGE)

Type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

Nom et localisation du point de surveillance : EXHAURE SCE DE LASCOURS - SIGUER (EMERGENCE NON AMENAGEE)

Code point de surveillance : 0000007008

Code installation : 005053

Type d'analyse :

MPRPE

Code Sise analyse : 00112063

Référence laboratoire : F-17-47249

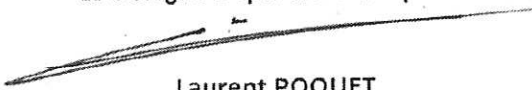
Numéro de prélèvement : 00900111992

Conclusion sanitaire (Prélèvement n° 00900111992)

Eau d'alimentation non-conforme aux exigences de qualité. Présence de germes test de contamination d'origine fécale.

vendredi 10 novembre 2017

Pour la Préfète et par délégation,
Par empêchement de la Directrice Générale
De l'Agence Régionale de Santé
Le Délégué Départemental par intérim


Laurent POQUET

Affichage obligatoire du présent document dans les deux jours ouvrés suivant la date de réception et conformément à l'article D1321-104 du Code de la Santé Publique.

			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Mesures de terrain						
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH	6.6	unité pH			6.5	9.0
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES						
Oxygène dissous	8.9	mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	95	%sat				
			Limites de qualité		Références de qualité	
			Mini	Maxi	Mini	Maxi
Analyse laboratoire						
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)	1	qualit.				
Couleur (qualitatif)	1	qualit.				
Odeur (qualitatif)	0	qualit.				
Saveur (qualitatif)	0	qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	0.15	NFU				2.0
COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS						
Benzène	<1	µg/l		1.0		
Biphényle	<0.010	µg/l				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS						
Chlorure de vinyl monomère	<0.5	µg/l		1		
Dichloroéthane-1,2	<1	µg/l		3		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<1	µg/l		10		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<1	µg/l		10		
Trichloroéthylène	<1	µg/l		10		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0.05	mg/L				
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0.05	mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0.005	mg/L				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
Carbonates	<6	mg/LCO3				
CO2 libre calculé	2	mg/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	qualit.			1.0	2.0
Hydrogéocarbonates	<12	mg/L				
pH d'équilibre à la t° échantillon	9.67	unité pH				
Titre alcalimétrique complet	<1	°f				
Titre hydrotimétrique	<2	°f				
FER ET MANGANESE						
Fer dissous	<5	µg/l				200
Manganèse total	<5	µg/l				50
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU						
Benzo(a)pyrène *	<0.002	µg/l		0.01		
Benzo(b)fluoranthène	<0.002	µg/l		0.10		
Benzo(a,h,i)peryène	<0.002	µg/l		0.10		
Benzo(k)fluoranthène	<0.002	µg/l		0.10		
Hydrocarb. polycycl. arom. (4subst.)	<0.002	µg/l		0.10		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0.002	µg/l		0.10		
METABOLITES DES TRIAZINES						
Atrazine-2-hydroxy	<0.010	µg/l		0.1		
Atrazine-déisopropyl	<0.040	µg/l		0.1		
Atrazine déisopropyl-2-hydroxy	<0.050	µg/l		0.1		
Atrazine déséthyl	<0.020	µg/l		0.1		
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	<0.100	µg/l		0.1		
Atrazine déséthyl déisopropyl	<0.050	µg/l		0.1		
Hydroxyterbutylazine	<0.010	µg/l		0.1		
Simazine hydroxy	<0.030	µg/l		0.1		
Terbuméton-déséthyl	<0.010	µg/l		0.1		
Terbutylazin déséthyl	<0.010	µg/l		0.1		
Terbutylazin déséthyl-2-hydroxy	<0.010	µg/l		0.1		
MINERALISATION						
Calcium	0.43	mg/L				
Chlorures	0.3	mg/L				250
Conductivité à 25°C	7	µS/cm			200	1100
Magnésium	0.08	mg/L				

Potassium	0.11	mg/L			
Silicates (en mg/L de SiO ₂)	4.37	mg/L			
Sodium	0.68	mg/L			200
Sulfates	0.8	mg/L			250
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	<10	µg/l			200
Antimoine	<5	µg/l	5		
Arsenic	<5	µg/l	10		
Baryum	<0.005	mg/L			1
Bore mg/L	<0.010	mg/L	1		
Cadmium	<1	µg/l	5		
Chrome total	<5	µg/l	50		
Cuivre	<0.005	mg/L	2		1
Cyanures totaux	<5	µg/l CN	50		
Fluorures mg/L	<0.050	mg/L	2		
Mercuré	<0.25	µg/l	1		
Nickel	<5	µg/l	20		
Plomb	<5	µg/l	10		
Sélénium	<5	µg/l	10		
Zinc	<0.005	mg/L			
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0.35	mg/L C			2
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH ₄)	<0.05	mg/L			0.1
Nitrates (en NO ₃)	0.5	mg/L	50.0		
Nitrites (en NO ₂)	<0.05	mg/L	0.5		
Phosphore total (en P ₂ O ₅)	<0.05	mg/L			
PARAMETRES INVALIDES					
Chloroméquat chlorure (UTIL. CLMQ)	<0.03	µg/l	0		
Dose totale indicative (UTILISER DI	<0.1	mSv/an			0
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	<0.03	Bq/L			
Activité bêta attribuable au K40	<0.007	Bq/L			
Activité bêta globale en Bq/L	<0.05	Bq/l			
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	<0.05	Bq/l			
Activité Tritium (3H)	<7.9	Bq/l			100.0
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	170	n/mL			
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	7	n/mL			
Bactéries coliformes /100ml-MS	135	n/100mL			0
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL			0
Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL	0		
Escherichia coli /100ml -MF	1	n/100mL	0		
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0.010	µg/l	0.1		
Alachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Benalaxyl-M	<0.01	µg/l	0.1		
Boscalid	<0.020	µg/l	0.1		
Cyazofamide	<0.020	µg/l	0.1		
Cymoxanil	<0.100	µg/l	0.1		
Dichlormide	<0.050	µg/l	0.1		
Diméthénamide	<0.010	µg/l	0.1		
ESA acétochlore	<0.010	µg/l	0.1		
ESA alachlore	<0.010	µg/l	0.1		
ESA métazachlore	<0.100	µg/l	0.1		
ESA metolachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Fenhexamid	<0.050	µg/l	0.1		
Isoxaben	<0.010	µg/l	0.1		
Métazachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Métolachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Napropamide	<0.010	µg/l	0.1		
Oryzalin	<0.100	µg/l	0.1		
OXA acétochlore	<0.010	µg/l	0.1		
OXA alachlore	<0.010	µg/l	0.1		
OXA métazachlore	<0.010	µg/l	0.1		
OXA metolachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Penoxsulam	<0.010	µg/l	0.1		
Propachlore	<0.010	µg/l	0.1		
Propyzamide	<0.050	µg/l	0.1		
Pyroxsulame	<0.010	µg/l	0.1		
Tébutam	<0.050	µg/l	0.1		
Tolylfluanide	<0.040	µg/l	0.1		

PESTICIDES ARYLOXYACIDES

2,4,5-T	<0,010	µg/l	0,1
2,4-D	<0,030	µg/l	0,1
2,4-MCPA	<0,010	µg/l	0,1
Clodinafop-propargyl	<0,010	µg/l	0,1
Dichlorprop	<0,010	µg/l	0,1
Dichlorprop-P	<0,01	µg/l	0,1
Diclofop méthyl	<0,010	µg/l	0,1
Fénoxaprop-éthyl	<0,010	µg/l	0,1
Fluazifop butyl	<0,010	µg/l	0,1
Mécoprop	<0,010	µg/l	0,1
Mécoprop-p	<0,010	µg/l	0,1
Triclopyr	<0,020	µg/l	0,1

PESTICIDES CARBAMATES

Asulame	<0,100	µg/l	0,1
Benthiavdicarbe-isopropyl	<0,010	µg/l	0,1
Carbaryl	<0,010	µg/l	0,1
Carbendazime	<0,010	µg/l	0,1
Carbétamide	<0,010	µg/l	0,1
Carbofuran	<0,010	µg/l	0,1
Chlorprophame	<0,010	µg/l	0,1
Fenoxycarbe	<0,050	µg/l	0,1
Hydroxycarbofuran-3	<0,01	µg/l	0,1
Iprovalicarb	<0,050	µg/l	0,1
Méthiocarb	<0,010	µg/l	0,1
Méthomyl	<0,050	µg/l	0,1
Molinate	<0,010	µg/l	0,1
Propoxur	<0,010	µg/l	0,1
Prosulfocarbe	<0,010	µg/l	0,1
Pyrimicarbe	<0,010	µg/l	0,1
Thiophanate méthyl	<0,010	µg/l	0,1

PESTICIDES DIVERS

2,6 Dichlorobenzamide	<0,020	µg/l	0,1
Acétamiprid	<0,010	µg/l	0,1
Acionifen	<0,010	µg/l	0,1
AMPA	<0,030	µg/l	0,1
Anthraquinone (pesticide)	<0,05	µg/l	0,1
Benfluraline	<0,010	µg/l	0,1
Benoxacor	<0,010	µg/l	0,1
Bentazone	<0,010	µg/l	0,1
Bifenox	<0,050	µg/l	0,1
Bromacil	<0,020	µg/l	0,1
Bromadiolone	<0,050	µg/l	0,1
Butraline	<0,010	µg/l	0,1
Captane	<0,010	µg/l	0,1
Carfentrazone éthyle	<0,050	µg/l	0,1
Chloridazone	<0,010	µg/l	0,1
Chlorothalonil	<0,020	µg/l	0,1
Clethodime	<0,010	µg/l	0,1
Clomazone	<0,010	µg/l	0,1
Clopyralid	<0,100	µg/l	0,1
Cloquintocet-mexyl	<0,010	µg/l	0,1
Clothianidine	<0,010	µg/l	0,1
Cycloxydime	<0,020	µg/l	0,1
Cyprodinil	<0,010	µg/l	0,1
Cyprosulfamide	<0,010	µg/l	0,1
Desmethylnorflurazon	<0,010	µg/l	0,1
Dichlobénil	<0,020	µg/l	0,1
Dicofol	<0,050	µg/l	0,1
Diflufénicanil	<0,02	µg/l	0,1
Diméthomorphe	<0,010	µg/l	0,1
Dinocap	<0,020	µg/l	0,1
Diquat	<0,030	µg/l	0,1
Dodine	<0,010	µg/l	0,1
Ethofumésate	<0,010	µg/l	0,1
Famoxadone	<0,02	µg/l	0,1
Fénamidone	<0,01	µg/l	0,1
Fenpropidin	<0,010	µg/l	0,1
Fenpropimorphe	<0,050	µg/l	0,1
Fipronil	<0,010	µg/l	0,1
Flonicamide	<0,100	µg/l	0,1
Flumioxazine	<0,050	µg/l	0,1
Fluquinconazole	<0,020	µg/l	0,1
Flurochloridone	<0,010	µg/l	0,1

Fluroxypir	<0,100	µg/l	0,1		
Fluroxypir-meptyl	<0,100	µg/l	0,1		
Flurtamone	<0,010	µg/l	0,1		
Folpel	<0,010	µg/l	0,1		
Fosetyl-aluminium	<0,1	µg/l	0,1		
Glufosinate	<0,03	µg/l	0,1		
Glyphosate	<0,030	µg/l	0,1		
Imazamox	<0,010	µg/l	0,1		
Imidaclopride	<0,030	µg/l	0,1		
Iprodione	<0,010	µg/l	0,1		
Isoxaflutole	<0,100	µg/l	0,1		
Lenacile	<0,010	µg/l	0,1		
Mepiquat	<0,03	µg/l	0,1		
Métalaxyle	<0,010	µg/l	0,1		
Métaldéhyde	<0,050	µg/l	0,1		
Norflurazon	<0,010	µg/l	0,1		
Oxadixyl	<0,010	µg/l	0,1		
Oxyfluorène	<0,010	µg/l	0,1		
Paraquat	<0,050	µg/l	0,1		
Pendiméthaline	<0,010	µg/l	0,1		
Prochloraze	<0,010	µg/l	0,1		
Procyimdone	<0,010	µg/l	0,1		
Pymétrozone	<0,010	µg/l	0,1		
Pyrifénos	<0,010	µg/l	0,1		
Pyriméthanol	<0,030	µg/l	0,1		
Pyriproxyfen	<0,020	µg/l	0,1		
Quimerac	<0,010	µg/l	0,1		
Quinoxifen	<0,010	µg/l	0,1		
Roténone	<0,010	µg/l	0,1		
Spiroxamine	<0,050	µg/l	0,1		
Tébufénoside	<0,010	µg/l	0,1		
Tétraconazole	<0,020	µg/l	0,1		
Thiaclopride	<0,010	µg/l	0,1		
Thiamethoxam	<0,010	µg/l	0,1		
Total des pesticides analysés	<0,01	µg/l	0,5		
Trifluraline	<0,010	µg/l	0,1		
Vinchlozoline	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Bromoxynil	<0,030	µg/l	0,1		
Bromoxynil octanoate	<0,050	µg/l	0,1		
Dicamba	<0,100	µg/l	0,1		
Imazaméthabenz-méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Ioxynil	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Aldrine	<0,010	µg/l	0,0		
Chlordane alpha	<0,010	µg/l	0,1		
Chlordane bêta	<0,010	µg/l	0,1		
DDD-2,4'	<0,010	µg/l	0,1		
DDD-4,4'	<0,010	µg/l	0,1		
DDE-2,4'	<0,010	µg/l	0,1		
DDE-4,4'	<0,010	µg/l	0,1		
DDT-2,4'	<0,010	µg/l	0,1		
DDT-4,4'	<0,010	µg/l	0,1		
Dieldrine	<0,010	µg/l	0,0		
Diméthachlore	<0,01	µg/l	0,1		
Endosulfan alpha	<0,010	µg/l	0,1		
Endosulfan bêta	<0,010	µg/l	0,1		
Endosulfan sulfate	<0,010	µg/l	0,1		
Endosulfan total	<0,020	µg/l	0,1		
Endrine	<0,010	µg/l	0,1		
HCH alpha	<0,010	µg/l	0,1		
HCH alpha+beta+delta+gamma	<0,02	µg/l	0,1		
HCH bêta	<0,010	µg/l	0,1		
HCH delta	<0,010	µg/l	0,1		
HCH gamma (lindane)	<0,010	µg/l	0,1		
Heptachlore	<0,010	µg/l	0,0		
Heptachlore époxyde	<0,010	µg/l	0,0		
Hexachlorobenzène	<0,010	µg/l	0,1		
Isodrine	<0,010	µg/l	0,1		
Oxadiazon	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Cadusafos	<0,010	µg/l	0,1		
Chlorfenvinphos	<0,010	µg/l	0,1		
Chlorméphos	<0,010	µg/l	0,1		

Chlorpyrifos éthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Chlorpyrifos méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Diazinon	<0,010	µg/l	0,1		
Dichlorvos	<0,020	µg/l	0,1		
Diméthoate	<0,010	µg/l	0,1		
Ethoprophos	<0,010	µg/l	0,1		
Fenitrothion	<0,010	µg/l	0,1		
Fenthion	<0,050	µg/l	0,1		
Malathion	<0,010	µg/l	0,1		
Méthidathion	<0,010	µg/l	0,1		
Oxydéméton méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Parathion éthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Parathion méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Phoxime	<0,030	µg/l	0,1		
Proparqite	<0,100	µg/l	0,1		
Quinalphos	<0,010	µg/l	0,1		
Téméphos	<0,02	µg/l	0,1		
Terbuphos	<0,010	µg/l	0,1		
Trichlorfon	<0,010	µg/l	0,1		
Vamidotion	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES					
Alphaméthrine	<0,010	µg/l	0,1		
Bifenthrine	<0,010	µg/l	0,1		
Cyfluthrine	<0,010	µg/l	0,1		
Cyperméthrine	<0,010	µg/l	0,1		
Deltaméthrine	<0,010	µg/l	0,1		
Fenpropathrine	<0,010	µg/l	0,1		
Lambda Cyhalothrine	<0,010	µg/l	0,1		
Piperonil butoxide	<0,010	µg/l	0,1		
Tefluthrine	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,010	µg/l	0,1		
Fluoxastrobine	<0,010	µg/l	0,1		
Kresoxim-méthyle	<0,050	µg/l	0,1		
Picoxystrobine	<0,010	µg/l	0,1		
Pyraclastrobine	<0,010	µg/l	0,1		
Trifloxystrobine	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Amidosulfuron	<0,020	µg/l	0,1		
Flazasulfuron	<0,010	µg/l	0,1		
Mésosulfuron-méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Metsulfuron méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Nicosulfuron	<0,030	µg/l	0,1		
Rimsulfuron	<0,010	µg/l	0,1		
Sulfosulfuron	<0,020	µg/l	0,1		
Thifensulfuron méthyl	<0,010	µg/l	0,1		
Tribenuron-méthyle	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,010	µg/l	0,1		
Atrazine	<0,010	µg/l	0,1		
Cyanazine	<0,020	µg/l	0,1		
Flufenacet	<0,010	µg/l	0,1		
Hexazinone	<0,010	µg/l	0,1		
Métamitron	<0,010	µg/l	0,1		
Métribuzine	<0,010	µg/l	0,1		
Prométhrine	<0,010	µg/l	0,1		
Propazine	<0,010	µg/l	0,1		
Sébutylazine	<0,010	µg/l	0,1		
Simazine	<0,010	µg/l	0,1		
Terbuméton	<0,020	µg/l	0,1		
Terbutylazin	<0,010	µg/l	0,1		
Terbutryne	<0,010	µg/l	0,1		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Aminotriazole	<0,030	µg/l	0,1		
Bitertanol	<0,010	µg/l	0,1		
Bromuconazole	<0,010	µg/l	0,1		
Cyproconazol	<0,050	µg/l	0,1		
Difénoconazole	<0,02	µg/l	0,1		
Epoxiconazole	<0,010	µg/l	0,1		
Fenbuconazole	<0,010	µg/l	0,1		
Fludioxonil	<0,010	µg/l	0,1		
Flusilazol	<0,010	µg/l	0,1		
Hexaconazole	<0,030	µg/l	0,1		

Metconazol	<0,020	µg/l	0,1		
Myclobutanil	<0,030	µg/l	0,1		
Penconazole	<0,020	µg/l	0,1		
Propiconazole	<0,010	µg/l	0,1		
Prothioconazole	<0,100	µg/l	0,1		
Tébuconazole	<0,010	µg/l	0,1		
Thiencarbazone-methyl	<0,010	µg/l	0,1		
Triadiméfon	<0,040	µg/l	0,1		
Triadimenol	<0,040	µg/l	0,1		
Triazamate	<0,010	µg/l	0,1		

PESTICIDES TRICETONES

Mésotrione	<0,010	µg/l	0,1		
Sulcotrione	<0,010	µg/l	0,1		

PESTICIDES UREES SUBSTITUEES

1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,010	µg/l	0,1		
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,050	µg/l	0,1		
Chlortoluron	<0,010	µg/l	0,1		
Desméthylisoproturon	<0,01	µg/l	0,1		
Diuron	<0,010	µg/l	0,1		
Iodosulfuron-methyl-sodium	<0,010	µg/l	0,1		
Isoproturon	<0,010	µg/l	0,1		
Linuron	<0,030	µg/l	0,1		
Métabenzthiazuron	<0,010	µg/l	0,1		
Métobromuron	<0,010	µg/l	0,1		
Métoxuron	<0,010	µg/l	0,1		
Monolinuron	<0,010	µg/l	0,1		