

289

Jean-Louis LENOBLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de l'Aude

10896X0009/EXCOURN
+1 autre à créer en BSS

DEPARTEMENT DE L'AUDE

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

COMMUNE DE MONTFORT-SUR-BOULZANE

BSS 002 PTBG/EXCOURN

Avis de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
concernant les captages des sources des Escoumeillettes
et de la Teulière

REFERENCE DU DOSSIER : DT11/SPE/JLS/MZ/001

RAPPORT DEFINITIF

NOM DES CAPTAGES : SOURCES DES « ESCOUMEILLETES »
(ET DE LA « TEULIERE »)

COMMUNE D'IMPLANTATION : COMMUNE DE MONTFORT-SUR-BOULZANE

COLLECTIVITE DESSERVIE : VILLAGE DE MONTFORT-SUR-BOULZANE

MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE MONTFORT-SUR-BOULZANE

MAITRE D'OEUVRE : HYDROGEOSPHERE

DATE DU RAPPORT : 18 NOVEMBRE 2010

Sommaire

1. PREAMBULE	6
2. ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE.....	7
2.1. Généralités.....	7
2.2. Besoins en eau	8
2.2.1. Besoins en eau actuels.....	8
2.2.2. Besoins en eau futurs prévisibles	8
3. SITUATION DES CAPTAGES	8
4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTAGES	9
5. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE DU SECTEUR.....	12
6. HYDROGEOLOGIE ET ORIGINE DES EAUX.....	13
7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE.....	13
7.1. Synthèse des analyses disponibles	13
7.2. Potentiel de dissolution du plomb.....	15
7.3. Traitement des eaux.....	15
8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE	15
9. AVIS DEFINITIF DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	16
9.1. Disponibilités en eau	16
9.1.1. <i>Besoins en eau</i>	16
9.1.2. <i>Ressources en eau</i>	17
9.1.3. <i>Bilan besoins - ressources</i>	17
9.2. Qualité des eaux captées	18
9.3. Périmètres de protection	18
9.3.1. Périmètre de protection immédiate	18
9.3.2. Périmètre de protection rapprochée	20
9.3.3. Périmètre de protection éloignée	28

Liste des figures

- Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages d'alimentation en eau potable de MONTFORT-SUR-BOULZANE.
- Figure n° 2 : plan de situation cadastrale des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.
- Figure n° 3 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 1.
- Figure n° 4 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 2.
- Figure n° 5 : coupe du drain du captage de source des Escoumeillettes 2.
- Figure n° 6 : extrait de la Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille QUILLAN, n° 254.
- Figure n° 7 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection immédiate des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.
- Figure n° 8 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection rapprochée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.
- Figure n° 9 : plan de situation géographique des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

Liste des documents mis à notre disposition

- Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille QUILLAN, n° 254. Ministère de l'Industrie, Service de la Carte Géologique, 3^{ème} édition, 1967.
- Rapport géologique sur les possibilités de captage d'une zone sourceuse au N de la Serre de Montfort pour l'alimentation en eau de la commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE (Aude). André RAMBAUD, Géologue Officiel, Maître de Conférences agréé, 15/05/75.
- Enquête géologique réglementaire relative à la définition des périmètres de protection des sources Magalou, Rec de la Borde et Falgaret, à MONTFORT-SUR-BOULZANE (Aude). Pierre BERARD, Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le Département de l'Aude, Rapport BRGM 85 LRO 13 ER, 14/01/85.
- Arrêté déclarant d'utilité publique les travaux à entreprendre par la Commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE en vue de l'alimentation en eau potable de la commune et délimitant les périmètres de protection des points d'eau. Préfecture de l'Aude, 31/07/87.
- Commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE. Etude préliminaire, mise en conformité réglementaire : Sources des Escoumeillettes et de la Teulière. Hydrogéosphère, décembre 2007, mise à jour août 2009.
- Bilan analytique 2000-2010 établi par l'A.R.S. pour les mélanges « Escoumeillettes + Teulière », « Magalou + Rec de la Borde », « Magalou », « Teulière », le réservoir et le réseau communal.

Liste des annexes

- Annexe n° 1 : copie du rapport d'analyses « 01ESO+CRYPGIASOU ». Source Escoumeillettes. « A l'exhaure ». Prélèvement du 11/06/07, Echantillon n° P-07-18521. Centre d'Analyses Méditerranée Pyrénées, 02/07/07.

1. PREAMBULE

Le présent rapport a été établi sur la demande de Monsieur le Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE, Mairie, 8 place de la Mairie, 11140 MONTFORT-SUR-BOULZANE, pour obtenir l'avis hydrogéologique et la définition des périmètres de protection à mettre en œuvre pour les captages des sources des Escoumeillettes (Indice BSS 10896X0009/EXCOUM) et de la Teulière (Indice BSS 10896X0007/TEOULI) desservant le village de MONTFORT-SUR-BOULZANE.

Nous avons été désigné pour cette mission par le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon (désignée par A.R.S. dans la suite du texte), courrier de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S., Réf. DT11/SPE/JLS/10149, du 18/05/10.

L'avis émis par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique mentionné à l'article 5 (II, 4°) du décret du 20 décembre 2001 porte sur¹ :

- les disponibilités en eau ;
- les mesures de protection à mettre en œuvre ;
- la définition des périmètres de protection, notamment les zonages proposés pour les périmètres et les activités, installations ou dépôts concernés à l'intérieur de ceux-ci.

Nous avons pris contact avec la Mairie de MONTFORT-SUR-BOULZANE, le 28/05/10, par courrier, pour préparer une visite des captages.

Nous nous sommes rendus sur les lieux le 23/06/10 pour procéder à l'examen des captages et de leurs environnements immédiats. Nous avons été accompagnés par M. Gérard JALIBERT, Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE, M. Jean-Louis SEGURA, Ingénieur Sanitaire à la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S., et M. Daniel GARSABAL, Employé communal.

Comme suite à notre visite de terrain du 23/06/10, M. le Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE a indiqué à l'A.R.S. que la commune avait décidé d'abandonner la Source de la Teulière (et ses captages satellites).

Nous avons décidé de rendre notre **avis définitif pour les captages des sources des Escoumeillettes** sur la base des éléments fournis, suite à nos demandes d'informations, car nous estimons que la collecte de données plus complètes retarderait de manière inopportune une prise de décision nécessaire.

A la demande de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S., une première version de ce rapport (datée du 15/10/10) a été établie pour examen préalable par les services de l'A.R.S. et de la D.D.T.M.

¹ Article 7 de l'Arrêté du 26 juillet 2002 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles 5, 10, 28 et 44 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 concernant les eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.

2. ALIMENTATION EN EAU DE LA COLLECTIVITE

Le Maître d'ouvrage des captages de sources concernés par le présent rapport est la commune de MONTFORT-SUR BOULZANE.

2.1. Généralités

La commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE est située dans le Département de l'Aude, Canton d'AXAT, dans la Vallée de la Boulzane, à environ 17 Km d'AXAT et 79 Km de CARCASSONNE.

MONTFORT-SUR-BOULZANE est une petite commune rurale située sur les chaînons nord-pyrénéens, avec plusieurs écarts.

La *population légale 2007* de MONTFORT-SUR-BOULZANE est de 104 habitants (Source : RP 2007, INSEE).

L'alimentation en eau destinée à la consommation humaine du village MONTFORT-SUR-BOULZANE (et de ses écarts ?) est gérée en régie communale.

Les ressources en eau dont dispose actuellement la collectivité sont :

1. la « Source de Magalou », au Serrat du Rouire, en contrebas de la Plana de Joulia ;
2. la « Source du Rec de la Borde », en rive gauche du ruisseau de Ramberge ;
3. la « Source du Falgaret », sur le versant SE du Tuc de Gaubeille, à 300 m au NW du hameau du Falgaret ;
4. les captages de sources des Escoumeillettes, sur le versant SE de la Montagne de Crabixa, au N du lieu-dit les Escoumeilles ;
5. le captage de source de la Teulière, et ouvrages satellites, sur la Serre de Montfort, au N du lieu-dit le Calverou.

Les captages de Magalou, du Rec de la Borde, et du Falgaret, ont fait l'objet d'une D.U.P. du 31/07/87. M. le Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE nous a indiqué que le captage du Falgaret était abandonné. **Sa déconnection physique du réseau d'alimentation en eau potable devra être réalisée, sous contrôle de l'A.R.S., et sa D.U.P. abrogée.**

Comme suite à notre visite de terrain du 23/06/10, lors de laquelle nous avons observé 2 ouvrages de captage (non signalés dans le dossier préliminaire) aux abords de la source de la Teulière, M. le Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE a indiqué à l'A.R.S. que la commune avait décidé d'abandonner la Source de la Teulière et ses captages satellites (Courriel de l'A.R.S. du 21/09/10). **La déconnection physique de ces ouvrages du réseau d'alimentation en eau potable devra être réalisée, sous contrôle de l'A.R.S.**

La collectivité ne dispose pas de ressource de secours ni d'interconnexion.

D'après les informations mises à notre disposition, les eaux des captages actuellement exploités sont dirigées vers un réservoir semi-enterré, dont la capacité utile est d'environ 187 m³ (réserve incendie de 120 m³), non équipé d'un compteur général de distribution. Ce réservoir est situé au dessus du village de MONTFORT-SUR-BOULZANE où les eaux sont distribuées par gravité.

En l'absence de compteurs, les volumes produits, distribués et consommés sont indéterminés. Le rendement du réseau de distribution n'est pas connu.

Les eaux sont actuellement distribuées sans traitement.

Le dossier préliminaire signale 3 « gros consommateurs » sur la commune (2 élevages et 1 restaurant) sans indiquer les volumes d'eau consommés et la répartition des consommations dans le temps.

2.2. Besoins en eau

Les estimations des besoins indiquées ci-après ne correspondent qu'aux besoins théoriques des populations. Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer les autres besoins (besoins communaux, élevages, restaurant ...).

2.2.1. Besoins en eau actuels

Les estimations de la population actuelle desservie par les captages de MONTFORT-SUR-BOULZANE et de ses besoins en eau (Hydrogéosphère, 2009) sont les suivantes :

- 100 personnes en « basse saison » (300 jours) : 20 m³/j
- 250 personnes en « haute saison » (65 jours) : 50 m³/j

soit au total 9 250 m³/an, en moyenne 25,34 m³/j.

2.2.2. Besoins en eau futurs prévisibles

Avec une hypothèse d'accroissement de la population de 5 % d'ici 2020, les besoins en eau futurs de MONTFORT-SUR-BOULZANE sont estimés à 21 m³/j en « période creuse » et 52,5 m³/j en « période estivale » soit au total 9 712 m³/an, en moyenne 26,61 m³/j (Hydrogéosphère, 2009).

D'après ces estimations, les besoins en eau en pointe seront à terme de l'ordre de 55 m³/j (soit en moyenne sur 24 h, environ 2,29 m³/h).

3. SITUATION DES CAPTAGES

Les captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2 sont situés dans le Département de l'Aude, sur la commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE, à environ 2 Km à W-SW du centre du village, au Nord du lieu-dit « Escoumeilles ».

Les captages des sources des Escoumeillettes sont situés sur le versant Sud-est de la « Montagne de Crabixa » (1593 m).

Les coordonnées géographiques et l'altitude approchées des captages sont les suivantes (Hydrogéosphère, 2009) :

Nom	Lambert II étendu		Lambert III		Z (m)
	X (Km)	Y (Km)	X (Km)	Y (Km)	
« Captage des Escoumeillettes »	595,615	1748,851	595,622	3049,249	1100

Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages d'alimentation en eau potable de MONTFORT-SUR-BOULZANE.

Les coordonnées cadastrales des captages sont les suivantes :

Nom du captage	Parcelles	Section	Feuille	Lieu-dit
« Captage des Escoumeillettes »	5 et 6	AW	---	Las Escoumeillettes

Le dossier préliminaire n'indique pas qui est(sont) le(s) propriétaire(s) de ces parcelles.

Figure n° 2 : plan de situation cadastrale des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

On accède au secteur des captages des Escoumeillettes par un chemin de service non revêtu (piste forestière).

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTAGES

Il s'agit de 2 captages de sources reliés au réservoir du village. Selon les informations disponibles, le nouveau captage aurait été raccordé à la canalisation d'adduction par un simple té ce qui pose des problèmes hydrauliques (fonctionnement par à-coups de la prise d'eau du captage des Escoumeillettes 2, observé le 23/06/10).

Captage des Escoumeillettes 1 (ancien captage)

Cet ouvrage aurait été construit il y a une trentaine d'années.

L'ouvrage est constitué par l'empilement de buses en béton cylindriques, diamètre 1200 mm. Il est profond d'environ 3,20 m. Cet ouvrage est fermé par un tampon « laitier » à fermeture à vis, cadénassé. On accède au fond de cet ouvrage par une échelle métallique.

Il collecte les eaux provenant de 3 canalisations (diamètres 50, 70 et 150 mm).

Le fond de l'ouvrage est séparé en 2 par un muret (hauteur 0,57 m). La partie amont de l'ouvrage constitue un bassin permettant la collecte des eaux et la mise en charge de la canalisation d'adduction (diamètre 70 mm). Cette canalisation est munie d'une crépine.

L'ouvrage est équipé d'un trop-plein et d'une vidange munie d'un bouchon se déversant dans l'autre moitié de l'ouvrage formant un pied-sec.

L'exutoire du trop-plein et de la vidange (PVC diamètre 150 mm), protégé par un petit ouvrage en béton, est situé à un quinzaine de mètres de l'ouvrage, à proximité du nouveau captage.

Lors de notre visite du 23/06/10, nous avons notamment remarqué que :

- l'orifice d'aération est muni d'une grille ne permettant pas une protection suffisante ; elle devra être munie d'une grille anti-insectes ;
- l'extrémité de la canalisation du trop-plein n'est pas protégée ; cette canalisation devra être protégée par un clapet d'extrémité et une grille ;
- il se forme une zone humide à l'exutoire du trop-plein, à proximité du nouveau captage ; cet exutoire devra être déplacé, par exemple en raccordant la canalisation de trop-plein à celle du nouveau captage.

☞ Figure n° 3 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 1.

Captage des Escoumeillettes 2 (nouveau captage)

Ce captage a été créé en 2008-2009 suite aux pénuries d'eau des années 2007 et 2008. Il a été raccordé à la canalisation d'adduction en juillet 2009.

Il a été implanté au droit d'une zone humide en aval immédiat du captage des Escoumeillettes 1.

L'ouvrage est constitué par l'empilement de buses en béton cylindriques, diamètre 2200 mm. Il est profond d'environ 2,80 m. La dalle de couverture de cet ouvrage est munie de 3 orifices circulaires. Un orifice est obturé par un capot métallique, avec fermeture à clé triangulaire, et les 2 autres par des couvercles béton. On accède au fond de cet ouvrage par une échelle métallique.

L'ouvrage collecte les eaux captées par un drain long d'une vingtaine de mètres.

Dans les terrassements pour l'établissement du captage Escoumeillettes 2, il a été observé (Courriel Hydrogéosphère, 13/07/10) : *La tranchée ouverte laisse affleurer 50 cm à 1 m de terrain noirs à composition majoritairement végétale, et humifère, puis dessous et jusqu'au fond de la tranchée des terrains colluvionnaires à cailloutis de composition d'origine schisteuse très altérée. Les terrains d'origine sont très difficiles à identifier. Les terrains sont gorgés d'eau et suintent immédiatement en dessous de l'épaisseur de terres noires, sur toute la hauteur de la tranchée. Il n'y a pas de sortie d'eau à un endroit particulier. Ni la tranchée, ni le nouveau drain n'ont dénoyé le captage initial, situé immédiatement au dessus.*

La coupe du drain (Hydrogéosphère, 2010) indique les caractéristiques suivantes :

- profondeur environ 4,4 m et largeur en fond de tranchée d'environ 0,95 m ;

- drain canalisation PVC diamètre 120 mm, en fond de tranchée ;
- géotextile « bidim anticontaminant » ;
- massif filtrant de « gravettes » 20-60 mm.

Le fond de l'ouvrage est séparé en 2 par un muret muni d'un déversoir. La partie amont de l'ouvrage constitue un bassin « de décantation » permettant la collecte des eaux. Ce bassin est muni d'une bonde de trop-plein/vidange. Le bassin aval permet la « mise en charge » de la canalisation d'adduction. Ce bassin est muni d'une bonde de trop-plein/vidange. Le départ de la canalisation d'adduction est muni d'une crépine.

L'exutoire des trop-pleins et des vidanges (canalisation PVC) est situé en aval du captage, au bord de la piste forestière.

Lors de notre visite du 23/06/10, nous avons notamment remarqué que :

- l'étanchéité entre les buses n'a pas été réalisée (traces de suintements) ; elle devra être réalisée conformément aux règles de l'art ;
- les orifices de manutention des buses n'ont pas été rebouchés ; ils devront l'être.
- le béton de scellement des capots des orifices de la dalle de couverture et des aérations haute et basse sont fortement dégradés ; les scellements des capots devront être repris ;
- le dispositif d'aération en PVC est extrêmement fragile (d'autant plus que le béton de scellement est dégradé, voir ci-dessus) ; les canalisations PVC devront être remplacées par des canalisations métalliques (fixées de manière étanche à l'ouvrage), pour améliorer leur durabilité et la protection de l'ouvrage, ou le captage muni d'un dispositif d'aération plus conventionnel (capot regard muni d'un chapeau aérateur avec grille anti-insectes, orifice(s) d'aération muni(s) de grilles anti-insectes, par exemple) ;
- les éléments en matière plastique (grille, chapeau) sensés protéger l'extrémité des canalisations PVC du dispositif d'aération ne sont pas fixés ; de toute manière, ils n'assurent pas une protection efficace du captage ;
- la fixation de la canalisation d'aération basse au captage n'est pas étanche, comme le montrent des traces de suintements aboutissant dans le bassin de mise en charge ; si l'on souhaite conserver un tel dispositif, la canalisation (métallique) devra être placée à l'intérieur de l'ouvrage et déboucher de l'ouvrage en partie haute ;
- la fixation de la canalisation du drain à l'ouvrage n'est pas étanche, comme le montrent des traces de suintements aboutissant dans le bassin de décantation ; son étanchéité devra être réalisée ;
- les bondes de trop-plein ne sont pas protégées ; elles devront être munies de grilles de protection ;
- l'exutoire de la canalisation de trop-plein/vidange n'est ni fixé ni protégé ; un

petit ouvrage destiné à caler et à protéger cette canalisations devra être construit et la canalisation devra être munie d'un clapet d'extrémité.

-d- Figure n° 4 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 2.

-d- Figure n° 5 : coupe du drain du captage de source des Escoumeillettes 2.

5. GEOLOGIE ET PEDOLOGIE DU SECTEUR

Le contexte géologique du secteur des Escoumeillettes est exposé par la Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille de QUILLAN, n° 254, et sa notice.

Ces documents permettent de donner une description sommaire du contexte géologique des captages.

Le secteur de MONTFORT-SUR-BOULZANE est situé sur une faille majeure des Pyrénées, assimilée à la Faille Nord-Pyrénéenne, séparant la « Zone axiale » (Massif de granitique de QUERIGUT-MILLAS et son encaissant paléozoïque ...), au Sud, de la « Zone Nord-Pyrénéenne » (Synclinal de Boucheville ...), au Nord.

Dans le secteur des Escoumeillettes, sur le versant sud-est de la Montagne de Crabixa, la Carte géologique indique, à l'affleurement :

- des terrains paléozoïques, au Sud de la « Faille Nord-Pyrénéenne », d'orientation générale E-W, avec des plus anciens vers les plus récents et du Sud vers le Nord :
 - d^{1s4} Dévonien inférieur et Gothlandien : série schisteuse à intercalations essentiellement calcaires ;
 - d³⁻² Dévonien inférieur : série essentiellement carbonatée (calcaires et dolomies ...) ;
 - d⁶⁻⁴ Dévonien supérieur - Givétien : série essentiellement calcaire (calcaires, calcaires dolomités ...) ;
 - h_{IV-VII} Carbonifère (Namurien, Viséen, base du Dinantien) : série essentiellement schisteuse à intercalations variées (houille, dépôts siliceux, niveaux phosphatés, calcaires, grès, conglomérats ...).
- une faille courbe, orientée NNW-SSE dans le secteur des Escoumeillettes, affectant ces terrains et notamment l'extrémité orientale des niveaux carbonatés de la Montagne de Crabixa.

Selon la Carte géologique, la série carbonatée dévonienne de la Montagne de Crabixa (d³⁻² + d⁶⁻⁴) est orientée # E-W et plonge vers le Sud (série inverse).

La carte géologique n'indique pas les formations superficielles qui, aux abords des captages, correspondent à des sols bruns humifères « à cailloux ». Dans les terrassements pour l'établissement du captage Escoumeillettes 2, il a été observé (Courriel Hydrogéosphère, 13/07/10) : [...] 50 cm à 1 m de terrain noirs à composition majoritairement végétale, et humifère, puis dessous et jusqu'au fond de la tranchée

des terrains colluvionnaires à cailloutis de composition d'origine schisteuse très altérée.

Figure n° 6 : extrait de la Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille QUILLAN, n° 254.

Figure n° 5 : coupe du drain du captage de source des Escoumeillettes 2.

6. HYDROGEOLOGIE ET ORIGINE DES EAUX

Le dossier préliminaire indique les débits suivants collectés par les ouvrages de captage des Escoumeillettes :

Désignation	Date mesure	Débit m ³ /h	Débit m ³ /l
Escoumeillettes 1 (ancien ouvrage)	11/06/07	0,2	4,8
Escoumeillettes 2 (nouvel ouvrage)	20/08/09	1,95	46,9

Le dossier préliminaire indique que le débit parvenant dans l'ouvrage de captage de la Teulière était de 1,5 m³/h le 16/07/07, dont 0,2 m³/h amenés par la canalisation d'adduction du captage des Escoumeillettes 1.

La description de l'émergence des eaux dans les terrassements pour l'établissement du captage Escoumeillettes 2, donnée par Hydrogéosphère (Courriel, 13/07/10), indique que les eaux émergent de colluvions schisteuses² gorgées d'eau sans sortie d'eau individualisée.

Eut égard au contexte géologique, tel que présenté par la Carte géologique de la France au 1/80.000, feuille de QUILLAN, les eaux émergent vraisemblablement³ au contact entre les schistes gothlando-dévonien et les carbonates dévonien de la Montagne de Crabixa, au travers de dépôts superficiels. Cette émergence est vraisemblablement favorisée par la fracturation (proximité de failles cartographiées). La présence d'eau dans la série schisteuse gothlando-dévonienne ne peut pas être exclue.

Figure n° 5 : coupe du drain du captage de source des Escoumeillettes 2.

7. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE

7.1. Synthèse des analyses disponibles

L'analyse de « première adduction », réalisée sur un prélèvement du 11/06/07, par le Laboratoire Départemental d'Analyses des Pyrénées-Orientales, sur les eaux brutes de l'ancien captage des Escoumeillettes 1, a montré :

- une température de 8,8 °C ;
- l'absence de *Cryptosporidium* et d'*Amibe Giardia* ;

² Vraisemblablement formées par érosion et altération de la série à dominante schisteuse gothlando-dévonienne (d¹s⁴).

³ Cette interprétation est donnée en l'absence de cartographie géologique plus détaillée disponible (voir remarque générale en préambule).

- la présence de bactéries aérobies revivifiables, d'*Escherichia coli*, d'entérocoques, de bactéries coliformes et de bactéries et spores sulfito-réductrices ;
- une teneur en nitrates faible (1,49 mg/l), mais avec présence d'ammonium (0,03 mg/l) ;
- un pH basique de 7,90 (mesure laboratoire) ;
- une minéralisation faible, avec une conductivité de 326 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C, un TAC de 15,8 °F ; les eaux étant bicarbonatées calciques (hydrogénocarbonates : 192 mg/l ; calcium : 63,56 mg/l) ;
- une turbidité faible à 0,40 NFU (période estivale) ;
- les teneurs en oligo-éléments et micropolluants minéraux analysés sont inférieures aux limites de quantification, sauf les fluorures (0,138 mg/l) ;
- les teneurs des substances indésirables et toxiques analysées sont inférieures aux limites de quantification, sauf les agents de surface (50 $\mu\text{g}/\text{l}$) ;
- les teneurs des hydrocarbures polycycliques aromatiques, des composés organohalogénés volatils, du benzène, des pesticides azotés phosphorés, et des pesticides organo-chlorés analysés sont inférieures aux limites de quantification ;
- les teneurs des pesticides divers et produits apparentés analysés sont inférieures aux limites de quantification, sauf pour l'Imidachlopride (0,061 $\mu\text{g}/\text{l}$, pour une limite de qualité à 0,100 $\mu\text{g}/\text{l}$) ;
- les conclusions de cette analyse (non validées par l'A.R.S.) sont les suivantes : *Avis : d'après les critères du Ministère de la Santé, eau non-conforme pour les paramètres analysés : Escherichia coli (100 ml), Entérocoques. Avis : d'après la méthode de Legrand et Poirier, l'eau présente un caractère entartrant, balance ionique 3,2 %.*
- Selon l'arrêté du 15/02/2004, la Dose Totale Indicative (DTI) de cet échantillon est inférieure à 0,1 mSv/an.

Nous ne disposons d'aucune analyse complète pour le nouveau captage des Escoumeillettes 2 ni pour le mélange des eaux des 2 captages.

La synthèse des analyses d'eau réalisées par la DDASS entre 1997 et 2007, fournie dans le dossier préliminaire (Hydrogéosphère, 2009), ne permet pas d'apprécier la qualité des eaux brutes des captages des Escoumeillettes. Elle concerne des prélèvements réalisés au niveau du réservoir, d'une « source » et d'un « mélange » non précisés.

Le bilan analytique 2000-2010 établi par l'A.R.S. concerne les mélanges « Escoumeillettes + Teulière », « Magalou + Rec de la Borde », « Magalou », « Teulière », le réservoir et le réseau communal. Il ne permet pas d'apprécier la qualité des eaux brutes des captages des Escoumeillettes.

Afin de ne pas retarder la remise de ce rapport, nous avons rendu notre avis sur la base des analyses disponibles des eaux brutes du captage des Escoumeillettes 1, sous réserve de la fourniture d'une analyse complète sur le mélange des eaux brutes des captages des Escoumeillettes et d'un bilan analytique. Les résultats des analyses correspondantes devront être conformes aux limites et références de qualité exigées par le Code de la Santé Publique ou permettre la distribution d'eaux traitées conformes à ces mêmes limites et références.

Annexe n° 1 : copie du rapport d'analyses « 01ESO+CRYPGIASOU ». Source Escoumeillettes. « A l'exhaure ». Prélèvement du 11/06/07, Echantillon n° P-07-18521. Centre d'Analyses Méditerranée Pyrénées, 02/07/07.

7.2. Potentiel de dissolution du plomb

Le dossier préliminaire (Hydrogéosphère, 2009) indique un **potentiel de dissolution du plomb moyen** pour les eaux brutes des Escoumeillettes.

7.3. Traitement des eaux

Les eaux sont actuellement distribuées sans traitement.

Les résultats d'analyses disponibles indiquent la nécessité de mettre en œuvre un traitement de désinfection des eaux.

Le dossier préliminaire (Hydrogéosphère, 2009) décrit succinctement la mise en œuvre d'un traitement de désinfection des eaux au chlore ou par rayonnement ultraviolets.

Le traitement retenu par la collectivité devra être adapté à la qualité des eaux à traiter et prendre en compte la vulnérabilité de la ressource en eau.

8. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

Le dossier préliminaire (Hydrogéosphère, 2009) indique que :

- les captages des Escoumeillettes sont situés dans une forêt de sapins, au niveau d'une clairière, agrandie pour l'établissement du nouveau captage ;
- les abords de ces captages sont humides, ce qui risque d'attirer des animaux ;
- il existe une ruine à une vingtaine de mètre au N-E des captages ;
- une piste forestière passe en contrebas (et en aval) des captages ; elle est peu fréquentée et empruntée par des chasseurs, par des véhicules forestiers, et par les propriétaires de terrains environnants ;
- l'environnement général des captages est constitué par des bois.

Nous avons obtenu les quelques informations complémentaires suivantes (Courriels Hydrogéosphère, 13 et 16/07/10) :

- il n'y a pas de bétail, ni de point de regroupement et de pâturage, en amont et aux abords des captages ; les secteurs fréquentés par le bétail sont hors bassin versant ou largement en dessous des captages ;
- il n'y a pas de secteurs d'exploitation forestière en amont des ouvrages ; exploitations en cours ou prévues ;
- le site n'est pas concerné par des mesures de protection de zone humide, par la Convention de Ramsar, ou par Natura 2000.

Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages des Escoumeillettes.

9. AVIS DEFINITIF DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Après avoir obtenu une partie des informations demandées et analysé les éléments qui nous ont été transmis, nous donnons un **avis favorable** à l'exploitation des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2 pour l'alimentation en eau potable de MONTFORT-SUR-BOULZANE, **sous réserve de la mise en œuvre des mesures de protection et du respect des prescriptions minimales décrites ci-après.**

Cet avis est émis à la demande de Monsieur le Maire de MONTFORT-SUR-BOULZANE présentée pour obtenir un avis hydrogéologique et la définition des périmètres de protection à mettre en œuvre pour les captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2 (et la Teulière, dont l'abandon a été décidé par la collectivité) dont les eaux sont destinées à l'alimentation en eau potable de MONTFORT-SUR-BOULZANE, après réquisition du Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon (courrier de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S., Réf. DT11/SPE/JLS/10149, du 18/05/10).

Ces recommandations sont faites, selon les règles de l'art et sur la base des données qui nous ont été transmises, afin de répondre à la demande d'avis dans les meilleurs délais. Nous rappelons cependant que la circulation des eaux souterraines et des polluants dans ces eaux échappe à l'observation directe et que nous ne disposons dans le cas présent que d'informations très fragmentaires. Il nous semble cependant justifié de prendre une décision sur la base de ces quelques éléments, car la collecte de données beaucoup plus complètes retarderait de manière inopportune une prise de décision nécessaire.

Notre avis ne peut, en aucun cas, être assimilé à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.

9.1. Disponibilités en eau

9.1.1. Besoins en eau

Les besoins en eau théoriques en pointe de MONTFORT-SUR-BOULZANE seront, à terme 2020, de l'ordre de 55 m³/j, soit en moyenne sur 24 h, environ 2,29 m³/h ou env. 0,64 l/s.

Besoins en eau communaux 2020	l/s	m ³ /j
Besoins de la population en période de pointe	0,64	55

9.1.2. Ressources en eau

Prélèvements autorisés

Prélèvements autorisés (DUP 31/07/87)	l/s	m ³ /j
Source de Magalou	0,90	79
Source du Rec de la Borde	0,60	52
Source de Falgaret	0,50	44
Prélèvements totaux autorisés en 1987	2,0	175
Prélèvements totaux situation actuelle ⁴	1,5	131

Débits d'étiage

Désignation	Date mesure	Débit m ³ /h	Débit m ³ /j
Captage Magalou	---	---	---
Captage Rec de la Borde	---	---	---
Captage Falgaret	---	---	---
Captage Escoumeillettes 1	11/06/07	0,2	4,8
Captage Escoumeillettes 2	20/08/09	1,95	46,9

Les débits d'étiages actuels des captages des sources de Magalou, du Rec de la Borde et de Falgaret ne nous ont pas été communiqués.

9.1.3. Bilan besoins - ressources

En théorie, les prélèvements autorisés couvrent les besoins à terme 2020, même sans la Source de Falgaret. Le dossier préliminaire justifie la création du captage des Escoumeillettes 2 par des pénuries d'eau en période estivale.

La production à l'étiage des captages des Escoumeillettes 1 + 2, sur la base des informations disponibles, semble à elle seule pouvoir couvrir les besoins en eau de la population de MONTFORT-SUR-BOULZANE.

Avant d'envisager la création de nouveaux captages (Courriel Hydrogéosphère, 03/09/10), la collectivité devra envisager d'étudier le fonctionnement du réseau afin de déterminer si les pénuries d'eau ne sont pas, du moins en partie, liées à des fuites sur les canalisations d'adduction et/ou de distribution.

A minima, il serait souhaitable de surveiller l'évolution du débit des captages pendant les périodes d'étiage et d'observer le fonctionnement du réseau d'adduction-distribution par la mise en place de compteurs.

⁴ En prenant en compte l'abandon du captage du Falgaret.

9.2. Qualité des eaux captées

Notre avis est donné sous réserve :

- qu'une « analyse de première adduction », y compris paramètres marqueurs des relations entre eaux superficielles et souterraines, soit réalisée, avec prélèvement sur le mélange des eaux brutes des captages des Escoumeillettes 1 et 2 en période défavorable (période humide, fin de période d'estive ...) ;
- que la mise en œuvre d'un traitement adapté à la qualité des eaux soit réalisée : ce traitement devra être dimensionné sur la base d'une étude de la qualité des eaux et de ses variations saisonnières.

Le dispositif de traitement devra :

- comporter à minima une désinfection efficace des eaux ;
- traiter l'ensemble des eaux distribuées ;
- faire l'objet d'une demande d'autorisation préfectorale, avec justification du traitement proposé.

9.3. Périmètres de protection

Les mesures de protection proposées ci-après, pour les captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2, tiennent compte des préconisations du « Guide pour la protection des captages. Département de l'Hérault et du Gard » (Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées et BRGM, 2007), du « Guide technique. Protection des captages d'eau. Acteurs et stratégies » (Ministère de la Santé et des Sports, mai 2008) et de la fiche « Propositions de prescriptions affectant le P.P.R. » de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S.

9.3.1. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate est destiné à empêcher la détérioration du captage et à éviter des déversements ou infiltrations de substances polluantes à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

Le périmètre de protection immédiate proposé pour les captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2 est situé sur les parcelles n° 5 et 6, section AW, lieu-dit « Las Escoumeillettes » (nom(s) du(des) propriétaire(s) non communiqué(s)). Ce périmètre devra, s'il n'appartient pas déjà à la commune, être acquis en pleine propriété ou, s'il appartient à une autre collectivité publique, faire l'objet d'une convention.

Ce périmètre englobe les ouvrages de captage, les drains et l'exutoire du trop-plein des captages (distances minimales de 10 m des captages et drains, à adapter aux conditions de terrain). **Ses dimensions générales, relevées sur plan, sont d'environ 60 x 45 m.**

Les limites du périmètre de protection immédiate sont indiquées sur le plan ci-joint. Ce plan devra faire l'objet d'une confirmation par un géomètre agréé.

➤ Figure n° 7 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection immédiate des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

Le secteur étant situé en montagne, la pérennité d'une clôture grillagée de 2 m de haut ne sera pas assurée. Nous proposons donc que le périmètre de protection immédiate soit entouré par une clôture robuste (fils barbelés, câbles ...), implantée autour des captages, des drains et de l'exutoire du trop-plein des captages. Cette clôture sera équipée d'un portail muni d'une fermeture sécurisée.

Nous proposons les mesures de protection suivantes à l'intérieur du périmètre de protection immédiate des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2 :

- tous les dépôts, installations et activités autres que ceux strictement nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des ouvrages pour l'alimentation en eau potable seront interdits.
- les arbres et arbustes risquant d'endommager les ouvrages devront être coupés. Cette opération devra être réalisée en prenant soin de ne pas endommager les ouvrages et sans mettre en péril la stabilité des terrains.
- la surface incluse dans ce périmètre devra être régulièrement entretenue⁵, sans utilisation de produits phytosanitaires.

Il n'est pas proposé d'établir un fossé destiné à éloigner les eaux de ruissellement issues des terrains bordant le périmètre de protection immédiate pour éviter d'endommager le sol protégeant les colluvions aquifères. La pente des terrains du P.P.I. devra être nivelée et entretenue de manière à éviter que les eaux superficielles (ruissellement, émergences périphériques ...) ne s'accumulent et ne stagnent au niveau du P.P.I.

A minima, les travaux suivants devront être réalisés sur le captage Escoumeillettes 1 :

- pose d'une grille anti-insectes sur l'orifice d'aération ;
- protection de l'orifice de collecte des eaux du trop-plein et de la vidange par une grille (type moustiquaire) ;
- raccordement la canalisation de trop-plein/vidange à celle du trop-plein/vidange du nouveau captage.

A minima, les travaux suivants devront être réalisés sur le captage Escoumeillettes 2 :

- réalisation de l'étanchéité entre les buses, conformément aux règles de l'art ;
- rebouchage des orifices de manutention des buses ;
- reprise du béton de scellement des capots des orifices de la dalle de couverture ;

⁵ Le drain du nouveau captage des Escoumeillettes étant simplement protégé par un géotextile, aucun arbre ni arbuste ne devra être toléré dans le P.P.I., même temporairement.

- remplacement des canalisations du dispositif d'aération par des canalisations métalliques (fixées de manière étanche à l'ouvrage) ou remplacement du dispositif d'aération existant par un dispositif plus conventionnel (capot regard muni d'un chapeau aérateur avec grille anti-insectes, orifice(s) d'aération muni(s) de grilles anti-insectes, par exemple) ;
- reprise de l'étanchéité de la fixation de la canalisation du drain à l'ouvrage ;
- protection des bondes de trop-plein par des grilles (type moustiquaire) ;
- construction d'un petit ouvrage destiné à caler et à protéger canalisation du trop-plein/vidange ; y compris pose d'un clapet d'extrémité.

9.3.2. Périmètre de protection rapprochée

Nous avons délimité un périmètre de protection rapprochée destiné à protéger le captage - dans une certaine mesure [les informations disponibles ne permettent pas de définir précisément la zone d'alimentation des sources des Escoumeillettes (et les temps de transfert) et limitent ainsi l'étude des mesures de protection des captages et de la ressource en eau] - de la migration souterraine des substances polluantes.

Le périmètre de protection rapprochée des captages des sources des Escoumeillettes a été calé, dans la mesure du possible, sur des éléments repérables sur le terrain :

- sa limite aval, au Sud-est, correspond à la piste de service donnant accès au secteur des captages ;
- sa limite amont, au Nord-ouest, épouse la crête nord-est de la Montagne de Crabixa ;
- il s'étend vers le Sud-ouest jusqu'à une distance d'environ 250 m des captages ;
- il s'étend vers le Nord-est jusqu'à une distance d'environ 250 m des captages.

Son emprise reste sur la commune de MONTFORT-SUR-BOULZANE sachant qu'il est très difficile, pour un captage communal, d'imposer des mesures de protection hors du territoire communal.

Les limites du périmètre de protection rapprochée sont indiquées sur les plans ci-joints. Ces plans devront faire l'objet d'une confirmation par un géomètre agréé.

- ☞ Figure n° 8 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection rapprochée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.
- ☞ Figure n° 9 : plan de situation géographique des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

Dans ce périmètre, on veillera au respect des différentes réglementations sur la protection des sols, des eaux souterraines et superficielles, et des mesures de protection spécifiques (interdictions et réglementations) proposées ci-après sur la base du document « Propositions de prescriptions affectant le P.P.R. » conformément à la demande de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S.

**AGENCE REGIONALE DE SANTE
Délégation Territoriale de l'Aude**

PROPOSITIONS DE PRESCRIPTIONS AFFECTANT LE P.P.R.

Commune : MONTFORT-SUR-BOULZANE

Captage : Escoumeillettes 1 et 2

Constructions, installations, équipements, activités, etc	interdits	réglementés
---	-----------	-------------

Excavations

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Forages ou puits publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)			X [1]	X [1]
Forages ou puits privés destinés à l'A.E.P.	X	X		
Forages ou puits privés non destinés à l'A.E.P.	X	X		
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique			X [2]	X [2]
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique	X	X		
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.	X	X		
Exploitation carrière ou gravière	X	X		
Remblais carrière ou gravière	X	X		
Plans d'eau, mares			X [3]	X [3]

Dépôts et stockages

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Déchetterie	X	X		
Ordures ménagères	X	X		
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères	X	X		
Détritus, immondices	X	X		
Toutes matières fermentescibles	X	X		
Déchets industriels	X	X		
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	X	X		
Déchets inertes, ruines	X	X		
Stockage produits chimiques	X	X		
engrais	X	X		
phytosanitaires	X	X		
hydrocarbures	X	X		
eaux usées	X	X		

produits radioactifs	X	X		
----------------------	---	---	--	--

Réseaux et Voiries

		interdits		réglementés	
		existant	création	existant	création
Canalisations, réservoirs	EU industrielles	X	X		
	EU domestiques	X	X		
	hydrocarbures	X	X		
	produits chimiques	X	X		
	EU de toute nature	X	X		
	AEP			X [4]	X [4]
Parkings		X	X		
Aires de pique-nique		X	X		
Aires pour les gens du voyage		X	X		
Aire de stationnement de caravanes, camping-cars, de véhicules ou engins à moteurs		X	X		
Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées		X	X		
Terrains de camping, de caravanning		X	X		
Voies de communication	routes	X	X		
	chemins			X [5]	X [5]
	pistes			X [5]	X [5]
Modification des conditions d'utilisation des voies de communication				X [5]	X [5]
Fossés				X [6]	X [6]
Reprofilage fossés				X [6]	X [6]
Suppression fossés				X [6]	X [6]
Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières		X	X		
Utilisation des pistes				X [7]	X [7]
Transport de matières dangereuses par voie routière		X	X		
Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics		X	X		

Constructions

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X		
Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X		
Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X		
Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X		

Habitations légères et de loisirs	X	X		
Immeubles collectifs	X	X		
Lotissements	X	X		
Bâtiments industriels	X	X		
usines	X	X		
commerciaux	X	X		
ateliers	X	X		
d'élevage	X	X		
de stabulation	X	X		
agricoles	X	X		
Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles	X	X		
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme	X	X		
Changement de destination de bâtiments	X	X		
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation	X	X		

Assainissements et rejets

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Station d'épuration	X	X		
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles	X	X		
Assainissements autonomes	X	X		
Rejets d'assainissement	X	X		
d'eaux usées	X	X		
d'eaux pluviales	X	X		
de boues industrielles	X	X		
de vinasses	X	X		
de déchets de distillerie	X	X		

Activités agricoles

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Pacage, pâturage			X [8]	X [8]
Parcage	X	X		
Stabulation	X	X		
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc	X	X		
Maintien du produit des fauches sur les parcelles	X	X		
Dépôts de fumiers aux champs	X	X		
Stockage de fumiers	X	X		
Stockage de produits phytosanitaires	X	X		
Abreuvoirs, abris à bétail	X	X		
Epandage de fumier, lisiers	X	X		
d'engrais	X	X		
d'eaux usées	X	X		

vinasses, déchets de distillerie et d'effluents de serres, surplus agricoles	X	X		
de boues de station d'épuration	X	X		
de produits phytosanitaires	X	X		
de produits phytosanitaires par voie aéroportée	X	X		
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux	X	X		
Remplissage et lavage des pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts	X	X		
Colonnes de sulfatage	X	X		
Aires de lavage d'engins agricoles	X	X		
Drainage des parcelles agricoles	X	X		
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage, ...)			X [9]	X [9]
Cultures	X	X		
Suppression de talus et haies	X	X		
Stockage d'ensilage non aménagé	X	X		
Réseau d'irrigation	X	X		

Autres

	interdits		réglementés	
	existant	création	existant	création
Installations classées	X	X		
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine agricole	X	X		
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole	X	X		
Aire de lavage de véhicules	X	X		
Cimetières	X	X		
Extension de cimetière	X	X		
Inhumations privées	X	X		
Parcs éoliens	X	X		
Activités industrielles	X	X		
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique	X	X		
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)			X [10]	X [10]

Ce que l'on propose de réglementer, est explicité ci-après (les chiffres entre crochets renvoient au tableau ci-dessus), conformément à la demande de la Délégation Territoriale de l'Aude de l'A.R.S. :

[1] Forages ou puits publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)

La réalisation de tout captage (puits, forage, captage de source ...) est interdite à l'exception des ouvrages qui pourraient être nécessaires pour assurer le renforcement de la ressource en eau potable pour l'alimentation publique.

Il est bien entendu que cette interdiction ne concerne pas les ouvrages d'étude ou de surveillance des eaux souterraines ; sous réserve qu'ils soient équipés de manière à éviter la percolation de substances polluantes vers les eaux souterraines.

Les (éventuels ?) captages existants, ou les captages à créer, devront être aménagés pour éviter la pénétration d'eaux superficielles (à minima) selon les préconisations de l'Arrêté préfectoral n° 2002-5160 du 03/02/03 et du Code de l'Environnement (et de ses textes d'application, notamment l'Arrêté Ministériel du 11/09/03 modifié).

Les captages abandonnés devront être comblés dans les règles de l'art, sous contrôle d'un hydrogéologue.

Les sondages de reconnaissance ou de recherche devront être rebouchés en cas d'abandon, sous contrôle d'un géologue. S'ils sont conservés, ils devront être équipés de manière à éviter la percolation de substances polluantes vers les eaux souterraines.

[2] Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique

Les travaux hydrauliques existants ou à créer d'utilité publique seront autorisés sous réserve de ne pas induire une augmentation de l'érosion, de ne pas dériver les circulations des eaux souterraines, de ne pas drainer les eaux superficielles vers le périmètre de protection immédiate des captages, et après avis de la Police de l'Eau.

Les lits des ravines, en amont des captages, devront faire l'objet d'une surveillance renforcée par la collectivité. Si nécessaire, un entretien des ravines pourra être réalisé par des « méthodes douces » de manière à limiter les risques d'embâcles en amont des captages. Ces travaux devront être réalisés de manière à ne pas augmenter l'érosion des berges.

[3] Plans d'eau, mares

La création de mares et autres plans d'eau est interdite.

Il est bien entendu que cette interdiction ne concerne pas les retenues d'eau destinées à la défense contre les incendies, sous réserve que leur création et leur exploitation ne mettent pas en péril la ressource en eau exploitée par les sources communales.

[4] Canalisations, réservoirs AEP

Ce type de travaux est autorisé, pour l'AEP communale, sous réserve que les préconisations générales proposées pour les affouillements, excavations, terrassements et remblais énoncées ci-après soient respectées.

D'une manière générale, pour ce type de travaux :

- les affouillements, excavations, terrassements, seront limités à la durée des travaux et rapidement remblayés avec les matériaux excavés ou des matériaux exempts de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux ;
- les remblais ne seront autorisés que s'ils sont réalisés avec des matériaux du site et/ou des matériaux exempts de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux.

Lors de travaux de ce type, tout aven, gouffre ou cavité susceptible de se prolonger en profondeur sera systématiquement comblé, sous contrôle d'un hydrogéologue, de manière soignée afin d'éviter le transfert rapide de la surface vers la profondeur.

[5] Voies de communication (chemins, pistes), modification des conditions d'utilisation des voies de communication

Les travaux de création de nouvelles voies de communications de ce type et de modification de celles existantes sont limités aux « besoins de service » : lutte contre l'incendie, secours, police, service de l'eau, véhicules de l'O.N.C, de l'O.N.F., propriétaires terriens, ayants droits, etc.

Ces travaux seront autorisés sous réserve :

- de ne pas induire une augmentation de l'érosion, de ne pas dériver les circulations des eaux souterraines, de ne pas drainer les eaux superficielles vers le périmètre de protection immédiate des captages, et après avis de la Police de l'Eau ;
- que les préconisations générales proposées pour les affouillements, excavations, terrassements et remblais énoncées ci-dessus soient respectées.

Lors de travaux de ce type, tout aven, gouffre ou cavité susceptible de se prolonger en profondeur sera systématiquement comblé, sous contrôle d'un hydrogéologue, de manière soignée afin d'éviter le transfert rapide de la surface vers la profondeur.

[6] Fossés, reprofilage fossés, suppression fossés

Les seuls travaux de ce type autorisés sont ceux destinés à l'amélioration de la protection de la ressource en eau et des captages communaux.

Ces travaux seront autorisés sous réserve :

- de ne pas induire une augmentation de l'érosion, de ne pas dériver les circulations des eaux souterraines, de ne pas drainer les eaux superficielles vers le périmètre de protection immédiate des captages, et après avis de la Police de l'Eau ;

- que les préconisations générales proposées pour les affouillements, excavations, terrassements et remblais énoncées ci-dessus soient respectées.

Lors de travaux de ce type, tout aven, gouffre ou cavité susceptible de se prolonger en profondeur sera systématiquement comblé, sous contrôle d'un hydrogéologue, de manière soignée afin d'éviter le transfert rapide de la surface vers la profondeur.

[7] Utilisation des pistes

L'utilisation des pistes sera restreinte aux besoins « de service » : véhicules de lutte contre l'incendie et de secours, véhicules de police, véhicules du service de l'eau, véhicules de l'O.N.C, de l'O.N.F., propriétaires terriens, ayants droits, etc.

[8] Pacage, pâturage

Le périmètre de protection rapprochée est dans un secteur essentiellement forestier dans lequel aucune activité d'élevage ne nous a été signalée.

On pourra y tolérer un élevage extensif, avec une fréquentation des parcelles du périmètre de protection rapprochée par le bétail qui devra rester faible et temporaire, par exemple inférieure à 1 UGB par hectare.

Si cette tolérance menace, au vu des analyses à réaliser (voir ci-dessus) et du suivi qualitatif (contrôle sanitaire), la bonne qualité des eaux, ce type d'activité devra être interdit.

[9] Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage, ...

L'exploitation forestière et l'entretien des forêts ne sont pas interdits mais ne doivent pas être de nature à compromettre la conservation des boisements. Les défrichements seront effectués dans le cadre de l'exploitation forestière et suivi d'un reboisement.

Ces travaux doivent être réalisés de manière à respecter l'intégrité des sols, avec des véhicules et engins en bon état afin de limiter les pertes de fluides (carburant, lubrifiant, etc.).

Ces travaux seront autorisés sous réserve de ne pas induire une augmentation de l'érosion, de ne pas dériver les circulations des eaux souterraines, de ne pas drainer les eaux superficielles vers le périmètre de protection immédiate des captages, et après avis de la Police de l'Eau.

[10] Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)

L'accès aux cavités karstique sera interdit sauf pour les opérations de recherche (géologie, hydrogéologie, géophysique, recherche d'eau (forages ...), pompages, traçages, etc.) nécessaires à la connaissance ou à la protection de la ressource.

Les explorations et investigations spéléologiques pourront être autorisées ; elles seront placées sous le contrôle de la Mairie qui en définira le cahier des charges avec

un hydrogéologue. Elles seront soumises à déclaration en Mairie et devront faire l'objet d'une autorisation préalable.

Un compte-rendu écrit des opérations effectuées (levés topographiques, mesures de débits, colorations, etc.) sera rendu à la Mairie.

9.3.3. Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée correspond à la zone d'alimentation du point d'eau. Il prolonge le périmètre de protection rapprochée pour renforcer la protection contre les pollutions ponctuelles et diffuses.

Nous avons délimité un périmètre de protection éloignée destiné à protéger le captage - dans une certaine mesure [les informations disponibles ne permettent pas de définir précisément la zone d'alimentation des sources des Escoumeillettes (et les temps de transfert) et limitent ainsi l'étude des mesures de protection des captages et de la ressource en eau] - de la migration souterraine des substances polluantes.

Le périmètre de protection éloignée des captages des sources des Escoumeillettes englobe les affleurements des carbonates dévonien⁶ de la Montagne de Crabixa, au dessus des captages, tels que cartographiés sur la Carte géologique de la France à 1/80.000⁷, au Nord-est de la cote 1595 m (borne).

Son emprise est située sur les communes de MONTFORT-SUR-BOULZANE et SAINTE-COLOMBE-SUR-GUETTE.

Les limites du périmètre de protection éloignée sont indiquées sur le plan ci-joint.

☞ Figure n° 9 : plan de situation géographique des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

Dans ce périmètre, dans le but d'améliorer la protection de la ressource, on rappellera les différentes réglementations sur la protection des sols, des eaux souterraines et superficielles, et on veillera rigoureusement à leur respect.

Fait à BOMPAS, le 18 novembre 2010.
Jean-Louis LENOBLE
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de l'Aude



⁶ La précision du tracé de ce périmètre est liée à la qualité du document de base qui correspond à une cartographie géologique sur un fond topographique en hachures publié en 1866 et révisé en 1936.

⁷ Carte géologique de la France à 1/80.000 feuille QUILLAN, n° 254. Ministère de l'Industrie, Service de la Carte Géologique, 3^{ème} édition, 1967.

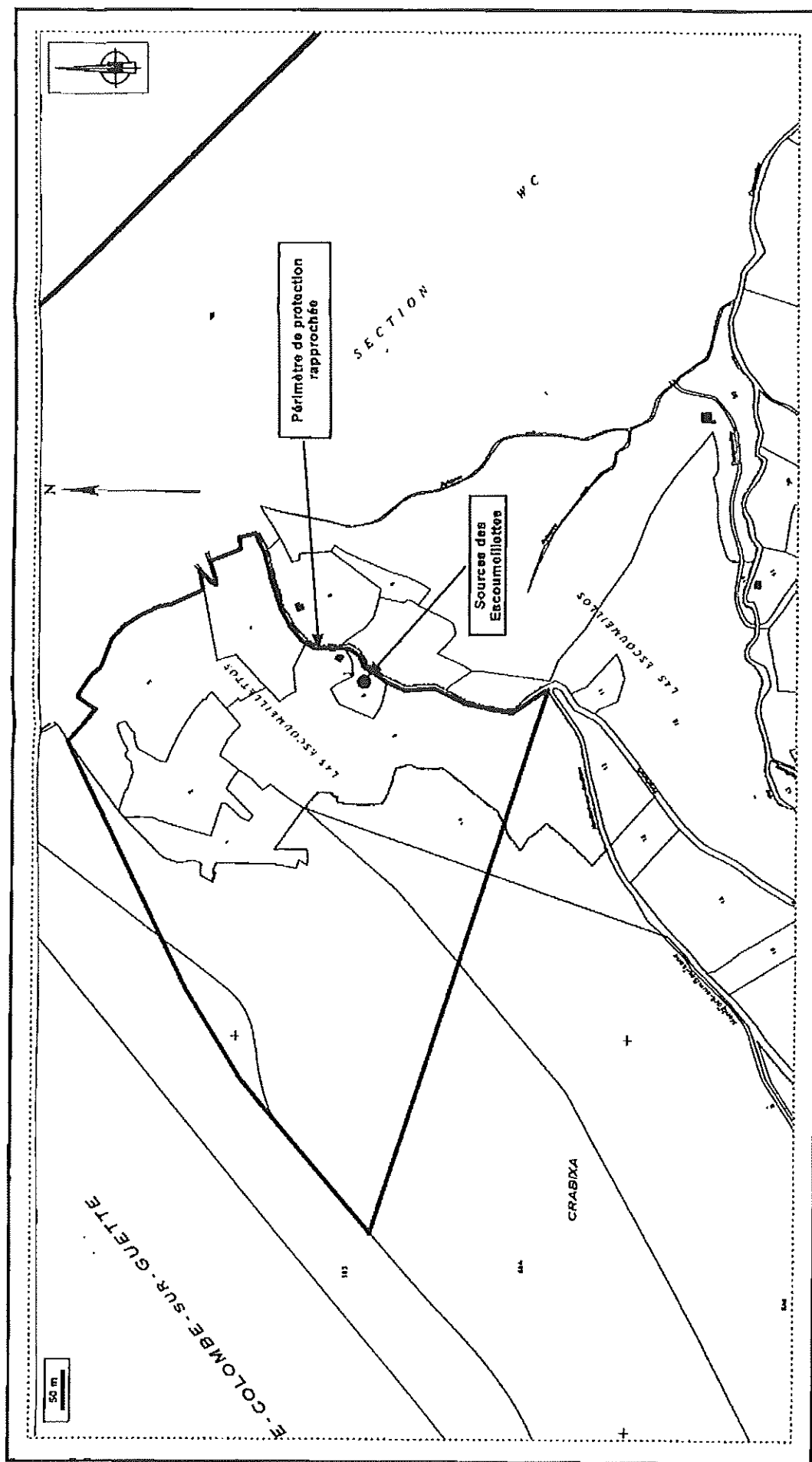


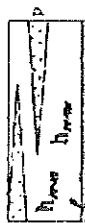
Figure n° 8 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection rapprochée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2

(Situation approchée devant être confirmée par un géomètre agréé.)

Crta rouge et Trise inférieure ou Permian T1a-



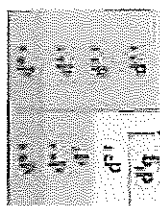
Stalparien
Cognatien ou Silurien supérieur
Stalparien moyen



h100. Séquence de grès du Calan avec lentilles calcaires (c) à la limite Silurien-Vénien et ponctuelles (p)
h100. Calan et hylénien (h) de la base du Dmanisi



Vénien moyen à Tournaisien supérieur
Lydien et calcaire de la base du Dmanisi



d100. Dénouement supérieur
d100. Dénouement moyen et inférieur
d100. Dénouement inférieur
d100. Facies gréseux de la base du Dénouement



d100. Dénouement non différencié
d100. Dénouement métamorphique



d100. Dénouement inférieur et Lanthanien
d100. Dénouement inférieur et
d100. Colluviation métamorphique

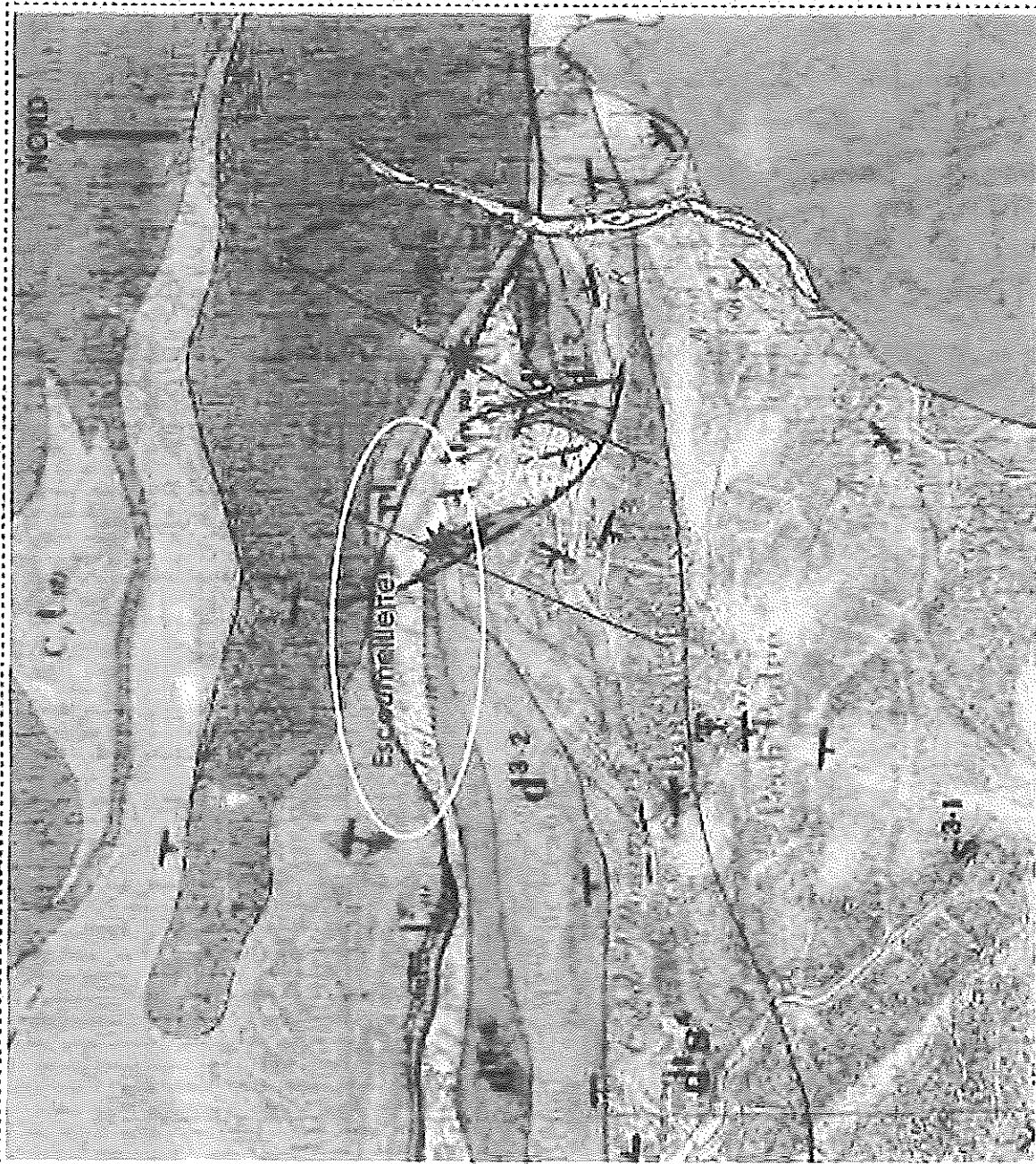
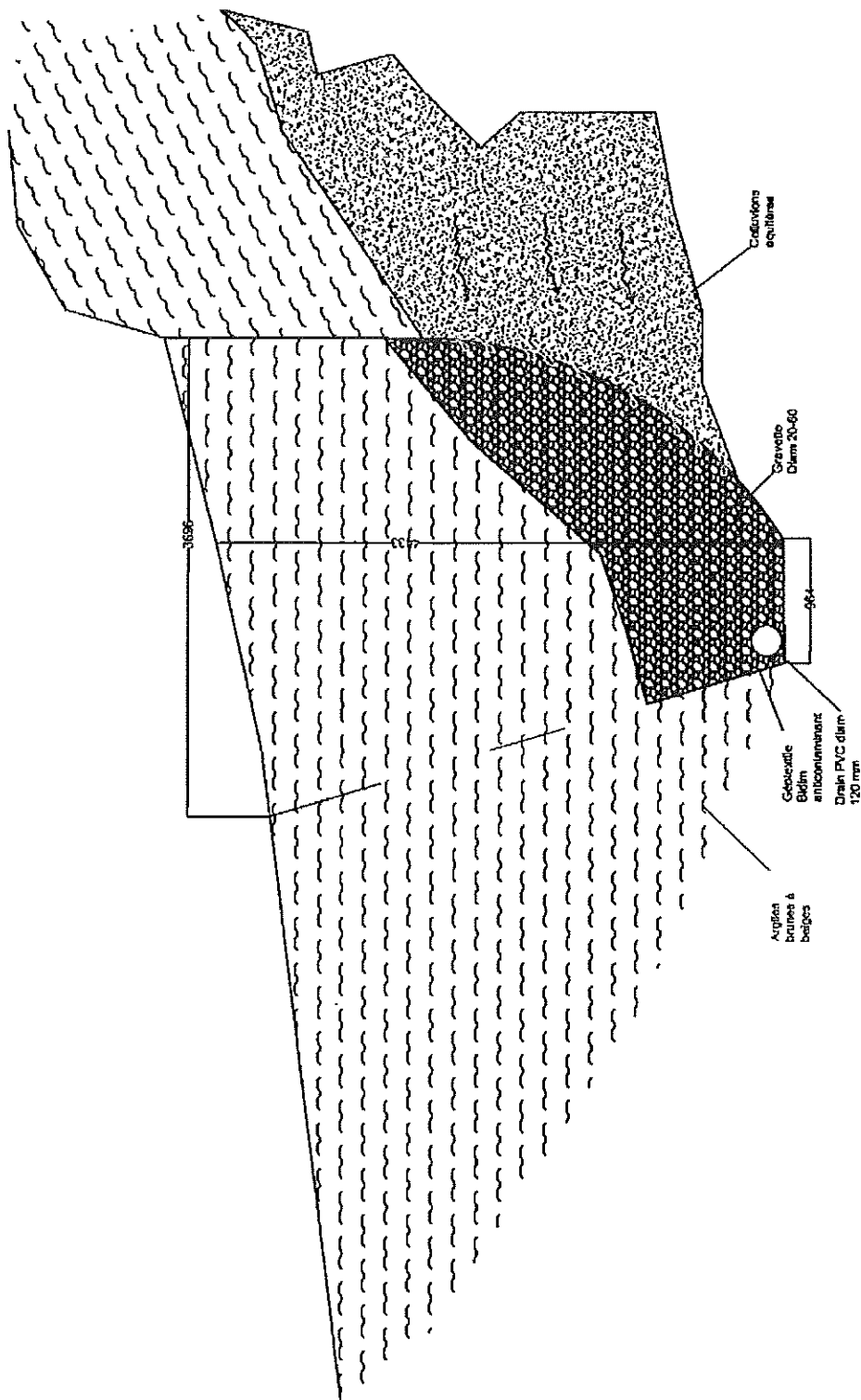


Figure n° 6 : extrait de la Carte géologique de la France à 1/80.000, feuille QUILLAN, n° 254.

Source : Dossier préliminaire, Hydrogéosphère, 2009.



Dessiné par: LEVARD F.

Vérifié par: PERROT X.

Nom fichier: montfort captage exhumeliettes.dwg

Date: Juillet 2010

Echelle: 1:50

hydrogéo sphère

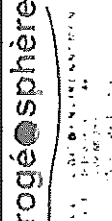
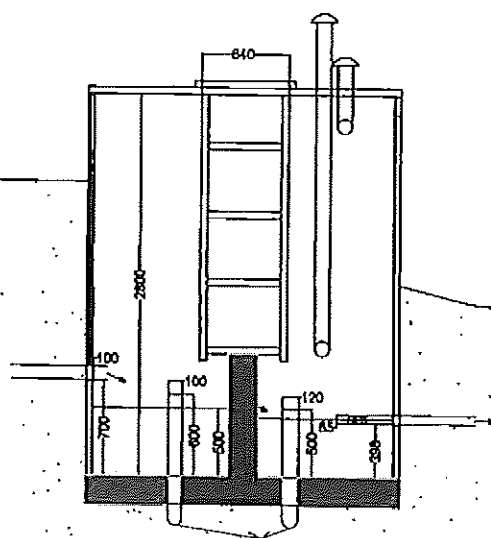
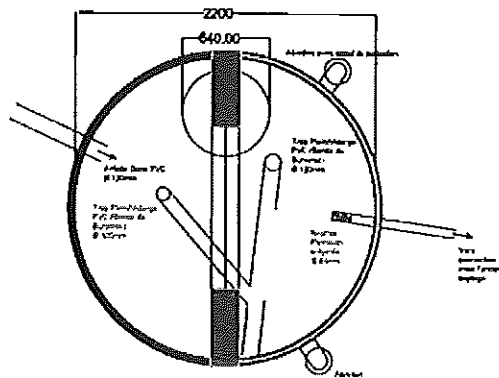


Schéma de principe de la tranchée drainante

Mise en conformité administrative des captages de Montfort sur Boulzane / Exhumeliettes et Teulière

Figure n° 5 : coupe du drain du captage de source des Escoumeillettes 2.

Source : Hydrogéosphère, 2010.



Dessiné par: LEVARD F.	Vérifié par: PERROT X.	Nom fichier: montfort captage escoumeillettes.dwg	Date: Août 2009	Echelle: aucune
hydrogéosphère HYDROGÉOLOGIE ET ENVIRONNEMENT 12 rue de la République 91140 AULNAY 01 39 24 24 24 www.hydrogeosphere.fr				
Annexe 3bis: Schéma du captage des Escoumeillettes 2 Mise en conformité administrative des captages de Montfort sur Bouzane/Escoumeillette et Teulière				

Figure n° 4 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 2.

Source : Dossier préliminaire, Hydrosphère, 2009.

Annexe 3: Schéma du captage des Escoumeilles 1

Dessiné par: MONGEOT B. Vérifié par: LEVAND F. Nom (lettre): Date: 23/08/2009 Echelle:

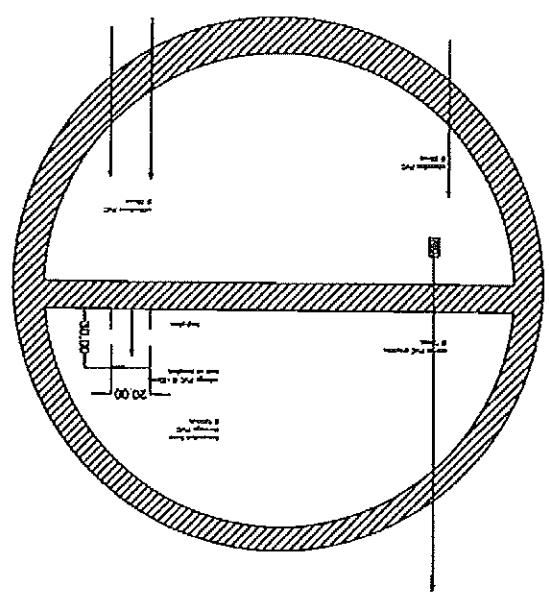
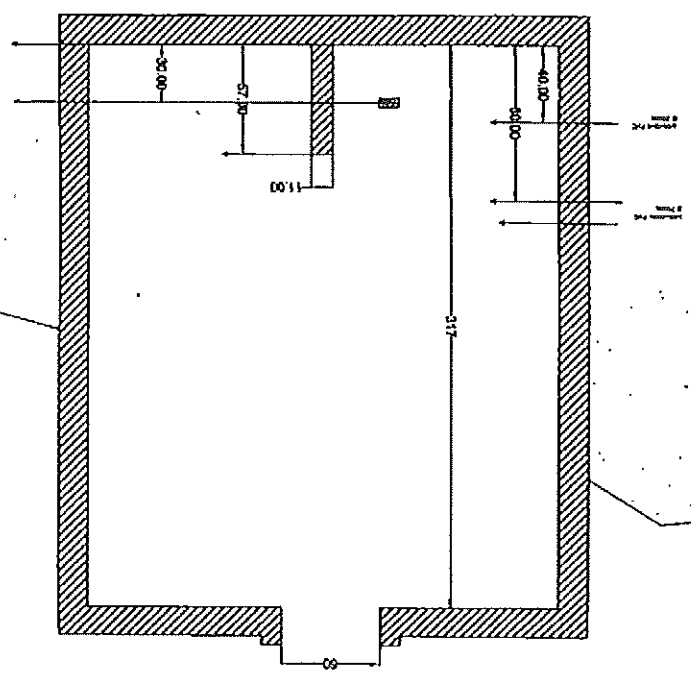
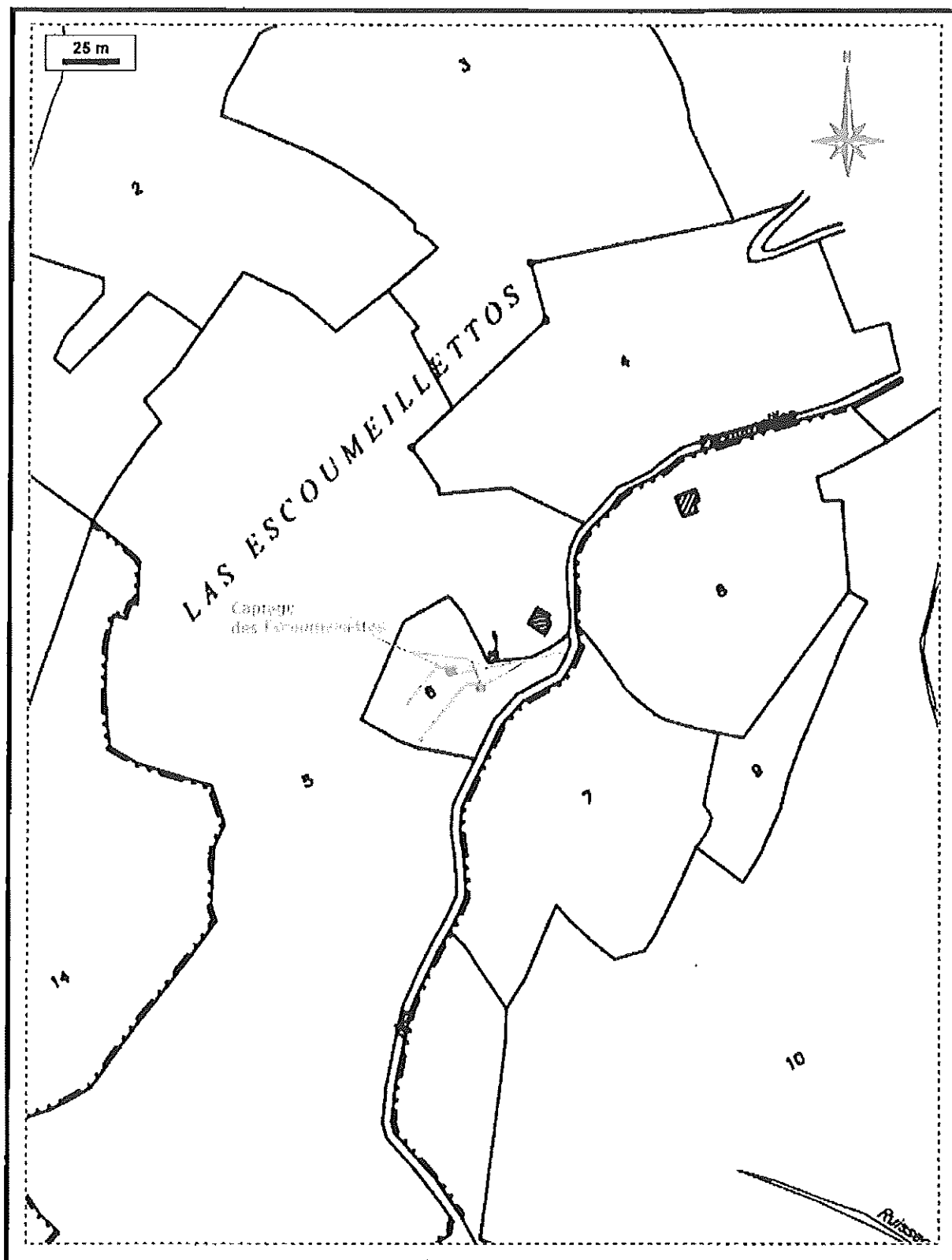


Figure n° 3 : plan et coupe du captage de source des Escoumeillettes 1.

Source : Dossier préliminaire, Hydrogéosphère, 2009.



**Figure n° 2 : plan de situation cadastrale des captages
des sources des Escoumeillettes 1 et 2.**

(Situation approchée devant être confirmée par un géomètre agréé.)

Source : Dossier préliminaire, Hydrogéosphère, 2009.

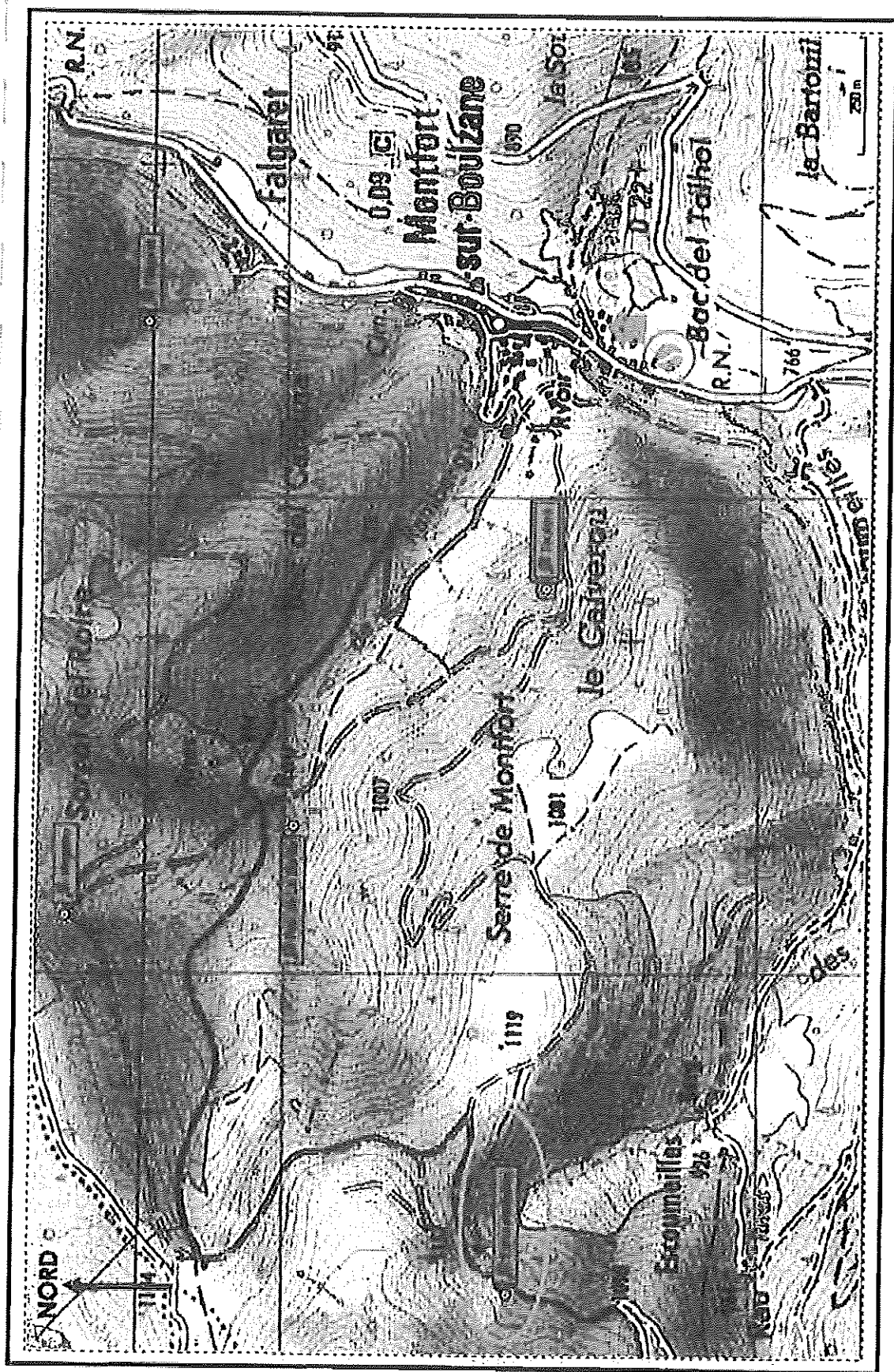


Figure n° 1 : plan de situation géographique des captages d'alimentation en eau potable de MONTFORT-SUR-BOULZANE.

Source : Dossier préliminaire, Hydrogéosphère, 2009.

FIGURES

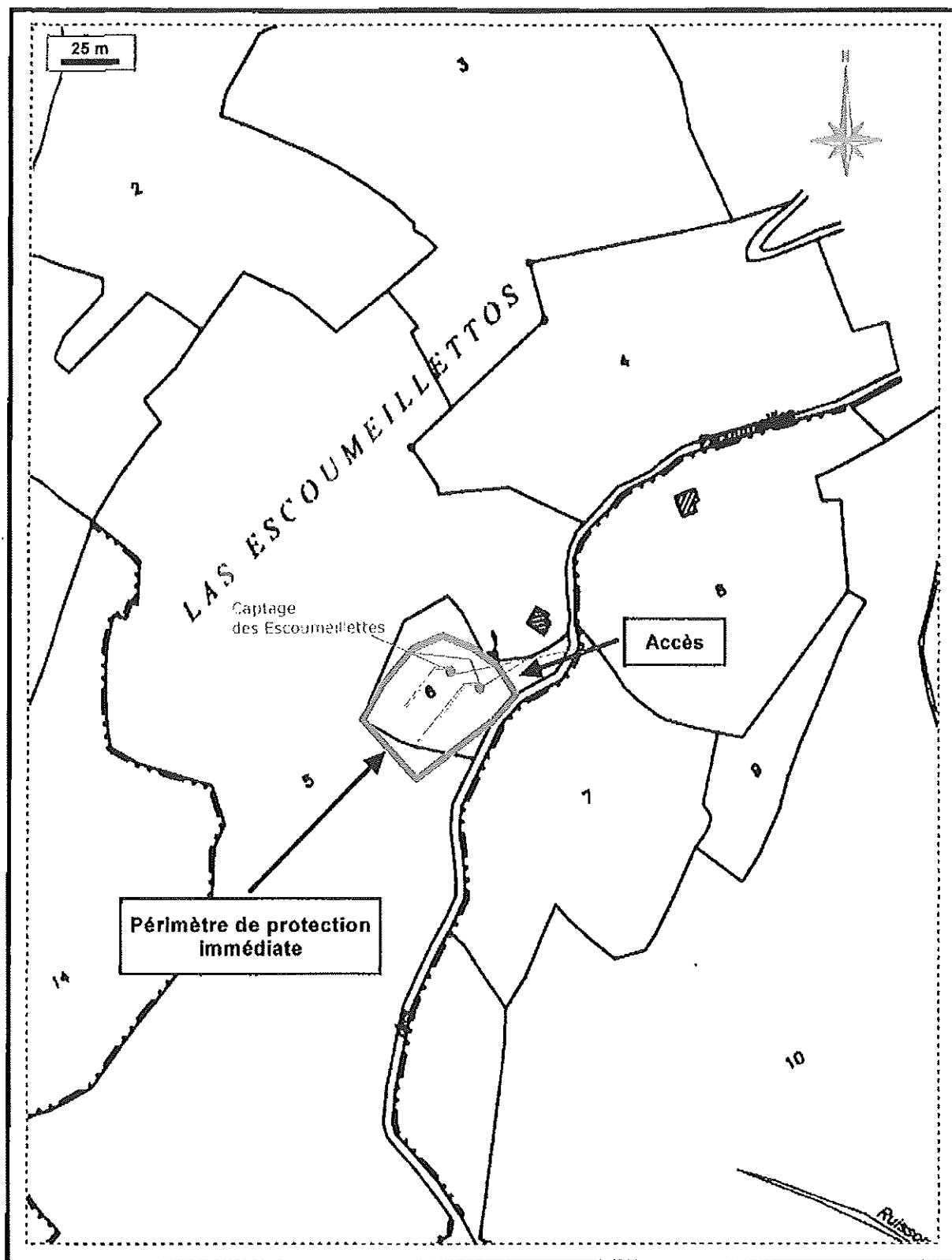


Figure n° 7 : plan de situation cadastrale du périmètre de protection immédiate des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

(Situation approchée devant être confirmée par un géomètre agréé.)

Fond : plan extrait du dossier préliminaire, Hydrogéosphère, 2009.

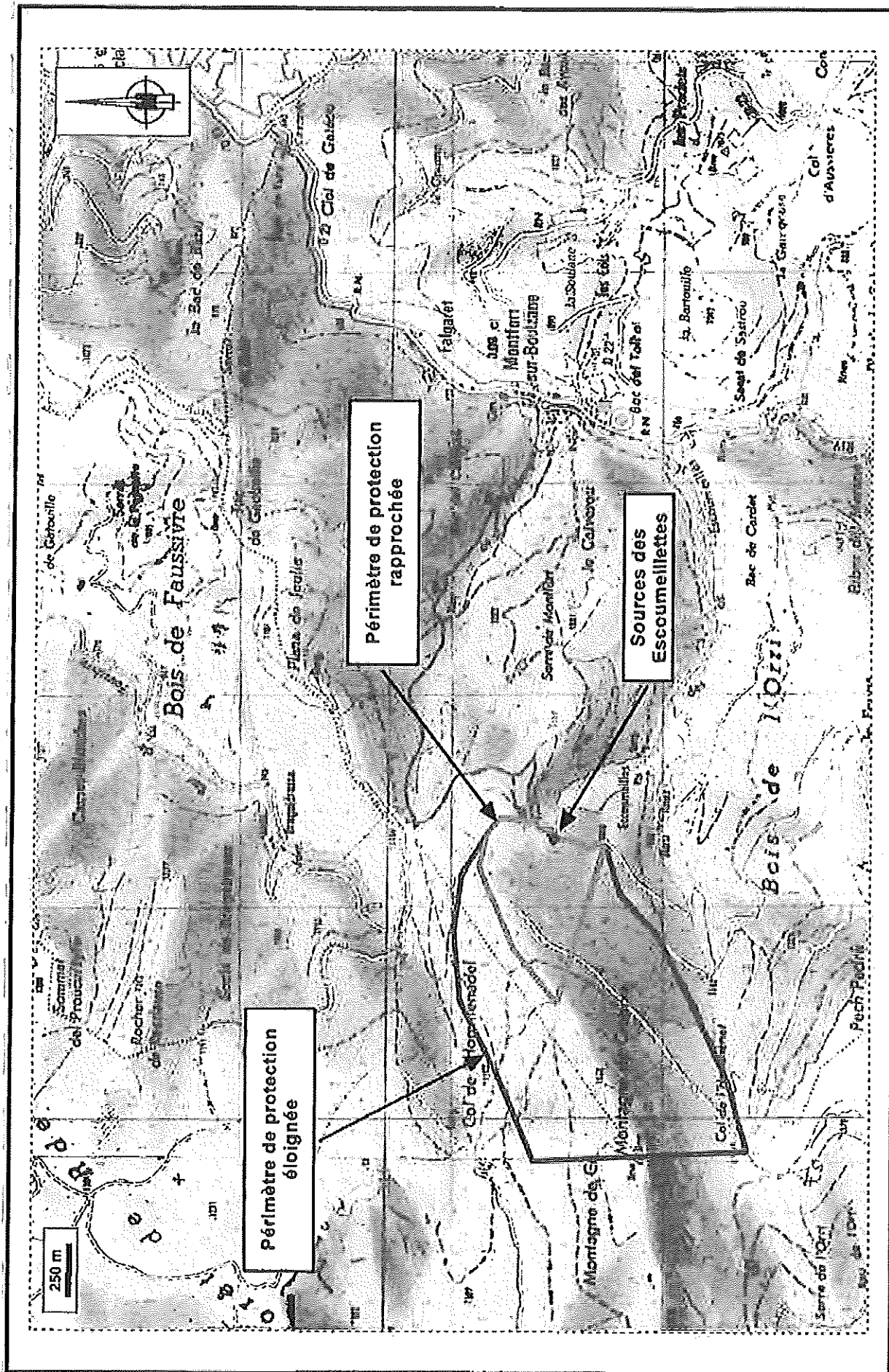


Figure n° 2 : plan de situation géographique des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages des sources des Escoumeillettes 1 et 2.

Fond : Carte topographique IGN. Echelle 1/25.000.

