

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
179	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km²) :
*surface estimée

totale à l'affleurement sous couverture

31

31

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
26	Drôme	Rhône-Alpes

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières : Etat membre :

Autre état :

Trans-districts :

Surface dans le district (km²) :

Surface hors district (km²) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Libre seul

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m ³ /j
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Le massif de la forêt de Saou se situe à la limite occidentale du Diois, entre la vallée de la Drôme au nord et celle du Roubion au sud. Il occupe une cuvette elliptique allongée d'est en ouest sur 12,5 km de long et large de 2 km en moyenne.

Cette cuvette est parfaitement individualisée par les hautes falaises calcaires qui l'entourent totalement.

Celles-ci culminent à l'est (Roche Courbe, les Trois Becs 1 589 m) et s'abaissent à 885 m à son extrémité ouest (Roche Colombe). Le fond de la cuvette est quant à lui, à une altitude d'environ 400 m. Cette entité morphologique très caractéristique domine une région de collines qui bordent les vallées de la Drôme et du Roubion.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La structure géologique du massif de la forêt de Saou est favorable à un stockage d'eau en profondeur : les épaisses formations calcaires du turonien constituent en effet un vaste synclinal perché qui repose sur une assise marneuse imperméable correspondant aux formations du cénomaniens.

L'armature de ce synclinal est constituée par l'horizon des calcaires gréseux épais de 400 m à l'ouest à 600 m à l'est, qui forme les falaises de la structure de Saou et tapisse une grande partie de la cuvette intérieure.

Le fond de la dépression, c'est-à-dire le coeur du synclinal, est occupé par des formations plus terrigènes du turonien supérieur-coniacien. La barre carbonatée turonienne repose partout sur une série marno-calcaire du cénomaniens puis sur les marnes de l'aptien-albien qui affleurent tout autour de cette structure perchée.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau Calcaires

2.1.1.3 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

Son axe, de direction est-ouest, plonge légèrement vers l'ouest. Il se relève à l'extrémité occidentale du synclinal entraînant la fermeture parfaite du système.

Les calcaires constituent un système hydrogéologique parfaitement délimité et fermé puisque leur disposition synclinale sur un substratum imperméable (série du Crétacé inférieur à dominante marneuse, 800 m) assure un isolement total des autres formations.

Les calcaires turoniens ne présentent aucun réseau souterrain connu à ce jour. Un seul gouffre important est connu : il s'agit du Trou du Diable (profond de 170 m). La karstification ne semble pas prédominante.

La masse d'eau 6508 l'encadre.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

1) Recharges naturelles :

- impluvium du synclinal de Saou (ligne de crête des calcaires turoniens = contour de l'impluvium)

2) Aire d'alimentation :

- tout le synclinal

3) Exutoires :

- les exutoires principaux sont les sources du Perthuis (Sud)
- col du Pas de Lauzens (avec quelques sources captées)

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : expertise

Types de recharges :

Pluviale

Pertes

Drainance

Cours d'eau

2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Des circulations parcourent les calcaires : failles ou fissures avec un peu de karstification.

La région du Perthuis correspond au coeur de l'ondulation nord-sud, c'est donc une zone favorable à la concentration des écoulements souterrains.

Le ruissellement superficiel est pratiquement nul dans les bassins versants de la Vèbre et du ruisseau de Lauzens.

Le synclinal de Saou ne comporte aucun exutoire karstique de grande ampleur bien individualisé (le seul exutoire karstique important est la source de Perthuis), la circulation des eaux souterraines s'oriente vers l'intérieur de la forêt, elles se rassemblent dans l'axe du synclinal occupé par la vallée de la Vèbre.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : mixte

2.1.2.3 La piézométrie

Il n'existe pas de données piézométriques disponibles pour ce système de massif calcaire. Il y a une émergence majeure et quelques sources en bordure de la barre turonienne avec de faibles débits.

- Structure synclinale piègeuse
- Ecoulements le long des barres turonienne
- Faiblesse du ruissellement superficiel, donc infiltration
- Substratum marneux

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Il existe peu de données hydrogéologiques, on note cependant quelques ordres de grandeurs :

- Valeurs de perméabilité : 10⁻³ m/s (à Saou)
- Valeurs de transmissivité : 10⁻² à 5.10⁻³ m²/s
- Coefficient d'emmagasinement : 5 à 10 %

Qualité de l'information :

qualité : approximative

source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Deux catégories de dépôts superficiels tapissent localement la cuvette synclinale :

- des éboulis de versant
- des dépôts de type alluvions (partie inférieure du cours de la Vèbre)

Il n'existe pas de couverture limoneuse, la vulnérabilité est forte.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : K>10⁻⁶ m/s

qualité de l'information sur la ZNS : bonne

source : expertise

2.3 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

La Vèbre :

l'essentiel des eaux de la cuvette est drainée d'est en ouest par la Vèbre. Elle traverse la falaise méridionale au niveau du défilé du Perthuis et parcourt la cluse de Saou avant de rejoindre le Roubion au sud/ouest du village. L'épaisseur des dépôts alluviaux est de l'ordre de 25 m, les alluvions emmagasinent une réserve d'eau suffisante pour maintenir le débit d'étiage.

Le débit moyen est égal à 240 l/s (minimum de 40 l/s et maximum de 2,42 m³/s).

- Ruisseau de Lausens :

c'est un affluent mineur de la Drôme, il draine une petite cuvette de 3 km² à l'extrémité Ouest de la forêt. Il franchit la corniche calcaire Nord par le défilé du Pas de Lausens. Il s'agit d'un ruisseau non pérenne.

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

bonne

Source :

expertise

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Il n'existe pas de plan d'eau important en relation avec la masse d'eau, on note cependant :

- plan d'eau de la Ceyte, entre Saou et le Perthuis, problème d'étanchéité
- plan d'eau du Perthuis, problème d'étanchéité, importance faible

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Légère zone marécageuse, tourbeuse en bas de vallée près de Perthuis
Marais du pas de l'Estang.

- ZNIEFF 1 : 10177 - Pas de Lausens
- ZNIEFF 1 : 04300 - Adret de Rochecolombe
- ZNIEFF 1 : 10178 - Défilé de Perthuis
- ZNIEFF 1 : 04301 - Marais du Pas de l'étang
- ZNIEFF 1 : 04299 - Pointe de Barry, vallée de Fondresse
- ZNIEFF 1 : 10175 - Le Veyou, les Trois Beccs
- ZNIEFF 1 : 10176 - Grande Combe de la Forêt de Saou
- ZNIEFF 2 : Fôret de Saou

qualité info zones humides : bonne

Source : expertise

Liste des principales sources alimentées :

Les principales sources sont les suivantes :

- Emergences du champ de la Croix : cette source temporaire alimente le cours supérieur de la Vèbre.
- Emergences diffuses en amont du Perthuis : celles-ci, échelonnées le long des fossés, assurent le débit d'étiage de la Vèbre
- Source du camping de Saou : captée pour l'alimentation du village de Saou
- Source du refuge de Bois Vert : débit faible

Egalement :

- petites émergences situées au creux des thalwegs (versant ubac)
- série de sources au-dessus de la barre barrémo-bédoulienne, au contact des marnes noires (source captée des Auberts)

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Voir bibliographie générale

Les connaissances sur le synclinal de Saou sont bonnes pour la partie de surface, par contre le manque de données sur l'hydrogéologie du système karstique profond est indéniable.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

- Sur les plus hautes surfaces de la forêt de Saou on trouve un couvert d'herbe rarement continu, souvent réduit, au milieu des pointements rocheux, à des touffes rases et dures.
- A l'intérieur au nord, sur les versants on trouve des peuplements de conifères spontanés (versants les moins ensoleillés) et inversement au sud, il s'agit d'une forêt à feuilles caduques composée principalement de chênes et de hêtres (versant exposé au sud).

Cette région est donc principalement recouverte d'arbres, environ 90 % (végétation très importante, voire exubérante). Le reste est recouvert de quelques champs de prairie principalement en altitude (les Trois Becs).

Aucune agriculture, aucune habitation (sauf un Château et une auberge).

Qualité de l'information :
qualité : bonne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Aucun élevage dans le synclinal de Saou affecte la masse d'eau, par contre on note depuis 1995 la reprise du pastoralisme.

Qualité de l'information :
qualité : bonne
source : technique

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Aucun surplus agricole.

Qualité de l'information :
qualité : bonne
source : technique et expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Aucune pollution ponctuelle n'est constatée pour cette masse d'eau.

Qualité de l'information :
qualité : bonne
source : technique et expertise

3.6 CAPTAGES

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m ³)
AEP et embouteillage	205.8
irrigation	0.0

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	inconnu
irrigation	Total
inconnu	Stable

qualité info évolution prélèvements : moyenne

Source : technique

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

L'exploitation de cette masse d'eau sert exclusivement à un usage AEP, cette AEP provient uniquement du captage de sources :

- versant Ubac, en dessous de clos alimente les habitants des Dauphins
- émergence de champ de la Croix
- source du camping de Saou, pour l'AEP du village de Saou
- forage du Pertuis

Qualité de l'information :
qualité : moyenne
source : technique

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Pas de recharge artificielle sur la masse d'eau.

Qualité de l'information :
qualité : bonne
source : technique

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Le niveau de connaissance sur les pressions qui s'exercent sur la masse d'eau est globalement bon ; les données sont issues des administrations (Chambre d'agriculture, DDAF, DIREN, etc.) et de quelques études locales (rapports d'hydrogéologues agréés, études d'impact, etc.). La région du synclinal de Saou est assez bien connue du point de vue des pressions.

Actuellement le Conseil général est en cours d'achat de la forêt pour en faire une réserve. Elle était en concurrence avec des associations de chasseurs qui espéraient en faire une réserve de chasse.

Une réserve naturelle constituerait une excellente protection pour la qualité de la ressource.

Données manquantes :

- connaître de façon précise les volumes de prélèvement en eau pour l'AEP et les futurs besoins

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :
08435x0010/NO8 : FORAGE LE PERTHUIS-SAOU à SAOU

Réseaux connaissances qualité

4.2. ETAT QUANTITATIF

Les réserves profondes sont limitées. Une utilisation intensive de cette ressource aura une conséquence immédiate sur les débits moyens et d'étiage de la Vèbre.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

L'eau a une minéralisation et une dureté modérées, neutre, de composition essentiellement bicarbonatée calcique.

- Conductivité de l'ordre de 400 microS/cm (résistivité à 20 °C de l'ordre de 2 600 ohms/cm)
- Dureté totale 22 °F
- pH : 7,3
- Alcalinité : 120 mg/l de CaO

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

Nitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pas de problème vis-à-vis de cet élément.

informations : qualité

Source

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Néant, une seule valeur selon CROPPP, inférieure au seuil de détection

informations : qualité

Source

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pas de problème vis à vis de cet élément.

informations : qualité

Source

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

Pas de problème vis à vis de ces éléments.

informations : qualité

Source

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pas de problème vis à vis de cet élément.

informations : qualité

Source

Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Néant

informations : qualité bonne

Source technique

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est bon malgré le faible nombre de points de mesure.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Le massif de Saou est sans doute aujourd'hui un joyau du patrimoine rhônalpin. Il abrite une grande richesse biologique (chamois, rapaces, marmottes, etc.).

Qualité de l'information :
 qualité : bonne
 source : technique

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

L'intérêt économique est faible, cette masse d'eau est peu exploitée, les besoins en eau sont faibles.

Qualité de l'information :
 qualité : bonne
 source : expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Pas de réglementation spécifique, le département est en train d'acquérir le terrain.
 Forêt de Saou site classé - ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

7.2. Outil de gestion existant :

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

Pas de grande action prioritaire à envisager dans l'avenir, on peut citer quand même :

- connaître le degré de fracturation et de karstification des calcaires en profondeur ;
- connaître les échanges entre les formations calcaires et les formations alluviales ;
- amélioration du réseau de surveillance.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 2002 - Cellule Régionale d'Orientation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides - Programme de réduction de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires, Diagnostic préalable à l'échelle de la région Rhône Alpes, Synthèse cartographique et détermination de zones sensibles
- 2001 - FRAPNA Drôme la passion de la vie - Le massif de Saou - Epines drômoises - juillet/août 2001 n° 103
- 1992 - Crochet P. , Marsaud B. , Razin P. - Approche de la structure et du système karstique de la forêt de Saou - DIREN N° HG-26-785
- 1991 - BRGM - Caractéristiques hydrodynamiques des systèmes aquifères du département de la Drôme - R 33506 RHA 4S/91 Lyon
- 1968 - Lafosse J. - Hydrogéologie de la forêt de Saou - Rapport SRAE - Département de la Drôme - DIREN N° HG-26-1081
- 1967 - L'eau SA - Min. de l'Agriculture, SRAE Rhône-Alpes - Etude géophysique par prospection électrique de la forêt de Saou et de la vallée de la Vèbre - DIREN N° HG-26-761
- Site internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>
- Site internet <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site internet <http://ades.rnde.tm.fr/>

COMMENTAIRES DES GROUPES DE TRAVAIL LOCAUX SUR LA FICHE DE CARACTERISATION

Date de la réunion :

Objet de la réunion :

Experts présents :

Commentaires sur les cartes fournies par le niveau de bassin :

Identification des autres sources de données utilisées :

Commentaires sur la description des caractéristiques intrinsèques de la masse d'eau :

Commentaires sur la description de la qualité et de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau :

Commentaires sur la description des pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Commentaires sur la grille NABE :