

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La Drôme parcourt environ 110 km de sa source jusqu'au Rhône. La haute vallée de la Drôme est encadrée, au nord, par le massif du Vercors et, au sud, par la région du Diois et ce jusqu'à Crest. La basse vallée de la Drôme traverse ensuite le bassin de Crest. Le lit diminue entre les collines de Livron-sur-Drôme, au nord, et le massif de Marsanne, au sud, pour devenir un couloir étroit avant de rejoindre la plaine du Rhône à Livron-sur-Drôme.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Poreux
Superficie totale :	100 km ²
Entités au niveau local :	154C1 : Alluvions à la confluence de la Drôme et du Rhône 154C2 : Alluvions de la Drôme en amont de Livron-sur-Drôme

GEOLOGIE

La haute vallée de la Drôme est constituée de terrasses alluviales qui reposent sur les calcaires de la série stratigraphique allant du Jurassique moyen (Callovien) au Crétacé inférieur (Barrémien). Les hautes et très hautes terrasses sont les plus étendues, elles sont formées sur une épaisseur allant de 130 mètres (très hautes terrasses) à 20 mètres (moyennes terrasses). Elles sont composées de galets calcaires d'origine régionale, liés par un ciment argilo-sableux ou calcaire. Elles comportent quelques lentilles sableuses.

Entre Crest et Saillans, la Drôme a déposé une large terrasse, surtout en rive gauche. A l'aval de Crest, la vallée de la Drôme est creusée dans le substratum oligocène et miocène de la terminaison sud du vaste synclinal valentinois ; sa largeur varie de 2,5 à 3,5 km jusqu'à l'ouest d'Allex, sur une longueur de 12 km environ. Une bonne partie de cette vallée a été envahie par la transgression plaisancienne qui a déposé une épaisseur considérable de marnes bleues pliocènes jusqu'au golfe d'Eurre ; un ancien sondage de reconnaissance près de la gare d'Allex a recoupé 200 mètres de cette formation. Ce sont sur ces marnes bleues que reposent les alluvions. Depuis Allex jusqu'à la route nationale 7 à Livron, le couloir alluvial plus étroit s'encaisse entre les calcaires crétacés du massif de Marsanne et la colline du Haut Livron.

Le substratum de la zone de la confluence entre le Rhône et la Drôme est constitué par des calcaires crétacés, dans la partie sud (544E) et par des argiles bleues plaisanciennes (PLIO3) partout ailleurs. Les matériaux constituant les alluvions du Rhône sont principalement cristallins et grossiers. Cependant, ils sont entrecoupés par des apports de cailloutis calcaires provenant du cône de déjection de la Drôme. A l'intérieur du cône, des couches épaisses argileuses et parfois tourbeuses s'intercalent entre les graviers du Rhône à la base, et les graviers de la Drôme au sommet.

HYDROGEOLOGIE

A l'amont de Crest, les zones les plus aquifères (154C2) sont représentées par les hautes et très hautes terrasses de la vallée de la Drôme. Leur intérêt en termes de ressources est très local.

A l'aval de Crest, les dépôts alluvionnaires (154C1) sont répartis entre les hautes terrasses perchées peu ou pas aquifères et la basse terrasse qui s'étend sur les deux rives. Les alluvions de cette dernière, peu épaisses, sont constituées de cailloutis calcaires souvent plats et peu roulés dans une matrice sableuse. Un recouvrement de limons sablo-argileux est présent et d'épaisseur variable.

Au niveau de la confluence, les alluvions anciennes et récentes du Rhône et de la Drôme forment des terrasses emboîtées. La plus basse se raccorde aux alluvions récentes en bordure du fleuve et forme la terrasse de 14 mètres d'épaisseur qui occupe la plus grande partie du delta. La nappe s'étend sous cette terrasse, le cône de déjection et les zones périphériques se raccordent à celle de la plaine de Valence au nord.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Les ressources principales sont localisées en aval de Crest. Cette entité fait partie d'un contrat de rivière.
- **Limites de l'entité** : Dans sa partie amont (154C2), l'entité est alimentée par les calcaires du Diois et des Baronnies (544E) et notamment par les nappes de versants (éboulis). Dans sa partie aval (154C2), la nappe de la molasse influencerait l'aquifère des alluvions de la Drôme. Toutes ces limites sont donc à affluence faible. A la confluence avec le Rhône (154C1), les limites sont également à affluence faible avec les alluvions du Rhône (RHDI4) et les alluvions anciennes des basses terrasses (154B1). Enfin, la limite est étanche au contact des argiles bleues du pliocène (PLIO3) peu perméables.
- **Substratum** : Calcaires du Jurassique et du Crétacé (544E) jusqu'à Crest ainsi qu'au niveau du couloir étroit entre le massif de Marsanne et la colline de Livron-sur-Drôme puis les argiles bleues plaisanciennes (Pliocène) dans le bassin de Crest.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Alluvions anciennes caillouteuses (galets, graviers, sables).
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** :

	Profondeur de l'eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m ² /s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m ³ /s)
Maximum		20		5.10 ⁻³	15	0,45
Moyenne						
Minimum		1		10 ⁻³	5	0,028

- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEP d'Allex (1 434,4 Mm³/an), de Livron-sur-Drôme (704,3 Mm³/an) et de Loriol sur Drôme (604,6 Mm³/an).
- **Utilisation de la ressource** : Pour l'alimentation en eau potable des collectivités (2 743,3 Mm³/an), pour les usages industriels, surtout dans la partie aval, au voisinage de Loriol et Livron et pour l'irrigation (464 Mm³/an).
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Précipitations et écoulements sur les versants.
- **Qualité** : Les eaux de la nappe sont de minéralisation et dureté moyennes, essentiellement bicarbonatées-calciques (TH de 25 °F). On constate des teneurs en nitrates contrastées : peu élevées à la confluence et dans la plaine à proximité de la rivière (de 5 à 20 mg/l), elles peuvent atteindre 35 à 55 mg/l localement sous les terrasses et en bordure des collines qui limitent les alluvions.
- **Vulnérabilité** : Les argiles intercalaires et les limons assurent une bonne protection de l'aquifère (peu vulnérable aux pollutions agricoles). Entre Saillans et Crest, il est mal protégé en surface et relativement vulnérable aux pollutions diffuses. La pollution azotée est plus élevée sur les bordures de la plaine qu'à proximité de la Drôme et les contaminations bactériologiques sont périodiques et légères. Cet aquifère est très sensible à la sécheresse.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Les relations avec les eaux de surface lui confèrent une certaine sensibilité aux pollutions du milieu superficiel (Drôme) ; une surexploitation de la nappe en été accentue les tarissements, notamment sous l'impact des forts prélèvements agricoles. Une meilleure gestion de la ressource semble cependant avoir un peu rétabli la situation.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **AQUIFORE**, Conseil général de la Drôme, 1999 – Piézomètre de contrôle de l'aquifère des formations alluviales de la confluence Drôme – Rhône : code HG-26-958.
- **BOISSIEU L., LASCOUTOUNAX S. (ISARA), SEMA Valence**, 1996 – Agriculture dans les zones vulnérables du bassin RMC et de Rhône Alpes.
- **BRGM, DIREN, SEMA Valence**, 1996 – Annuaire piézométrique Rhône Alpes Résultats de l'année 1995.
- **DDAF, SRAE, SEMA Valence**, 1994 – Rapport de stage de fin d'étude – Prélèvements individuels d'eaux souterraines et superficielles – Document d'incidences – Département de la Drôme.
- **ESCULIER V.**, 1997 – Compte rendu sur la pollution azotée (nitrates) de la basse vallée de la Drôme – Rapport de stage.
- **GEO PLUS**, 1997 – Suivi piézométrique de la nappe alluviale de la basse vallée de la Drôme : code HG-26-1035.
- **JEANNOLIN F.**, 1985 – Sédimentologie et Hydrogéologie du Néogène de l'Est Valentinois et du bassin de Crest – Thèse.
- **LAFOSSE J., BELLEGARDE B., JACQUET S., DIREN**, 2001 – Bilan hydrogéologique départemental de la Drôme.
- **THIEULOUY J.P.**, 1986 – Protection territoriale et sanitaire du puits de pompage du quartier des « Bories » – Document BSS 08435X0022/P.
- **VALLON A., SEMA Valence**, 1996 – Étude de faisabilité d'une retenue collinaire – Étude des ressources en eau du cône alluvial de la Drôme.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – VALENCE – N°34
 1/50 000 – CREST – N°842
 1/50 000 – DIE – N°843
 1/50 000 – MENS – N°844,
 1/50 000 – LUC-EN-DIOIS – N°868

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-

