

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La présente entité englobe les alluvions quaternaires de l’Aude et ses différents affluents, ainsi que les alluvions de la Berre et les dépôts quaternaires rencontrés en bordure du littoral entre Port la Nouvelle et Port Leucate (plaines de Roquefort des Corbières et plaine de Caves-Lapalme). Ces alluvions se localisent uniquement dans le département de l’Aude. Il s’agit d’un étroit placage d’alluvions reposant généralement sur des marnes tertiaires. Cette bande d’alluvions a généralement une extension latérale de moins de 1 à 1,5 km de part et d’autre du fleuve Aude et de ses affluents. Cependant, à partir de Mirepeisset et Ginestas, les placages d’alluvions ont une extension latérale nettement plus marquée.

Cette entité regroupe donc l’ensemble des alluvions apportées par l’Aude et ses affluents, ainsi que par la Berre qui se jette dans l’Etang de Bages au Nord de Sigean. Il s’agit de secteur de plaine avec des altitudes qui ne dépassent pas 200 m sur les parties amont. A noter que l’Aude et ses affluents prennent leur source plus en amont et dans des secteurs plus vallonnés. Mais dans ces hautes vallées, notamment pour l’Aude, la Cesse ou l’Orbieu, les alluvions sont pratiquement inexistantes. Elles se sont développées lorsque la pente naturelle est plus faible permettant le dépôt de matériaux.

Sur l’ensemble de l’entité le climat est différent avec des caractéristiques très méditerranéennes pour la partie orientale de l’entité (et des pluviométries totales annuelles faibles sur le littoral - secteur de Narbonne Plage et Port la Nouvelle-) et des caractéristiques beaucoup plus orientées vers le climat océanique sur la partie occidentale, notamment sur les secteurs concernés par les alluvions du Fresquel, à l’Ouest de Carcassonne.

Hormis l’urbanisation, les terres cultivées restent essentiellement plantées en vigne, à l’exception de la partie de cette entité couvrant les alluvions du Fresquel où les cultures céréalières sont dominantes.

Les cours d’eau affluents de l’Aude ont souvent des débits d’étiage très peu marqués, voire pratiquement nuls pour le Lauquet, l’Orbiel, l’Ognon, l’Argent Double et le Fresquel. Par contre les débits de crue de ces cours d’eau, ainsi que de l’Aude, peuvent être très importants et des crues exceptionnelles telles que celle des 12 et 13 novembre 1999 dans la basse vallée de l’Aude peuvent s’avérer catastrophiques. Les indications quant aux débits moyens, débits de crue et débits d’étiage de ces cours d’eau ont été fournis dans les fiches respectives des entités de niveau 3.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Milieu poreux
Superficie totale :	610 km ²
Entité(s) au niveau local :	<ul style="list-style-type: none">337A : Alluvions récentes de l’Aude en aval d’Olonzac337B : Alluvions récentes de l’Aude en amont d’Olonzac337C : Alluvions récentes du Fresquel337D : Alluvions récentes de la Cesse337E : Alluvions récentes de l’Ognon337F : Alluvions récentes de l’Argent Double337G : Alluvions récentes de l’Orbieu337H : Alluvions récentes de l’Orbiel337I : Alluvions récentes du Lauquet557G1 : Alluvions récentes de la Berre557G2 : Alluvions récentes entre l’Agly et la Berre

GEOLOGIE

Les alluvions de la vallée de l’Aude et de ses affluents, ainsi que de la Berre sont représentées par des dépôts quaternaires récents. Localement des terrasses plus anciennes se distinguent, notamment pour le Fresquel ou encore pour la Cesse avant la confluence avec l’Aude ou encore pour l’Orbieu dans le secteur de Lézignan Corbières. Cependant, ces terrasses anciennes ont une extension limitée et ont été associées avec les alluvions récentes.

Les alluvions anciennes ont généralement une épaisseur réduite et avec une matrice relativement fine et argileuse. Par contre, les alluvions récentes sont constituées de galets, graviers et sable avec une matrice sableuse plus ou moins développée. L’épaisseur de ces alluvions est faible dans les vallées amont de l’Aude et de ses affluents. Par contre, en aval l’épaisseur peut être nettement plus importante avec parfois près de 25 m d’alluvions.

A l’approche du littoral, ces alluvions sont recouvertes de limon d’inondation. Ces limons peuvent avoir une épaisseur supérieure à 5 m, voire même 10 m dans le secteur compris entre Cuxac d’Aude et Narbonne.

Des surcreusements du substratum marneux tertiaire existe localement notamment à l’Ouest de Narbonne, où se situe l’ancien lit de l’Aude qui coulait Nord Sud entre Moussoulens et l’Etang de Gruissan en passant à l’Ouest de Narbonne jusqu’à la crue du 12 octobre 1316.

Les alluvions récentes apportées par l’Aude dans la terminaison de sa basse vallée actuelle en aval de Coursan sont extrêmement argileuses.

Les caractéristiques géologiques précises des différentes entités de niveau 3 ont été décrites dans les fiches correspondantes.

HYDROGEOLOGIE

Les alluvions de l’Aude et de ses affluents et les alluvions de la Berre constituent des réservoirs à très faible profondeur. L’épaisseur de ces réservoirs est comprise entre 5 m en amont à puis de 25 m dans le secteur de Narbonne. La nappe est généralement libre, mais devient captive sur la partie la plus en aval, c’est-à-dire à l’Est de Cuxac d’Aude pour les alluvions de l’Aude et à l’Est de Sigean pour les alluvions de la Berre.

La faible extension latérale des alluvions et le débit réduit de l’Aude et surtout de ses affluents en période estivale limitant la réalimentation induite de la nappe en pompage sont des caractéristiques aquifères qui ne permettent pas une exploitation très importante des nappes contenues dans ces alluvions.

Les nappes contenues dans les alluvions du Fresquel, de l’Orbiel et de l’Ognon ne sont plus exploitées pour la desserte des collectivités. Hormis la nappe des alluvions de l’Aude qui est encore notablement utilisée pour l’alimentation en eau potable des collectivités situées en aval de Carcassonne, avec notamment la desserte de la ville de Narbonne à partir de cette nappe alluviale, les nappes contenues dans les alluvions de la Cesse, de l’Orbieu, de l’Argent Double, mais aussi du Lauquet dans le tronçon avant sa confluence avec l’Aude sont encore utilisées comme ressource en eau potable des collectivités.

Les débits potentiels les plus importants pour les captages implantés dans ces alluvions se rencontrent dans la basse vallée de l’Aude avec notamment les 6 puits de Moussoulens utilisés pour l’alimentation en eau potable de la ville de Narbonne. Ces puits sont implantés en batterie parallèle au cours de l’Aude et à moins de 100 m du lit du fleuve. Cette ressource permet la desserte en eau potable de Narbonne et de villages voisins.

Les caractéristiques hydrogéologiques précises des différentes entités de niveau 3 ont été décrites dans les fiches correspondantes.

DESCRIPTION DE L’ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : nappes liées aux alluvions de l’Aude, de ses affluents et de la Berre (voir descriptif spécifique dans les fiches des entités de niveau 3).

Limites de l’entité : contact avec le substratum, c’est-à-dire essentiellement les formations marneuses de l’Eocène, de l’Oligocène et du Miocène (entités 557C5 et 561). Les échanges les plus significatifs à partir d’autres aquifères vers les alluvions doivent se produire entre les alluvions de la Cesse et les calcaires éocènes (214C) dans le secteur de Bize Minervois. En dehors de ce secteur, les alluvions de l’Aude, de ses affluents et de la Berre ont un substratum et des formations adjacentes essentiellement argileuses et marneuses de l’Eocène, de l’Oligocène, du Miocène, voire du Pliocène.

Substratum : marnes tertiaires.

État de la nappe : nappe libre sauf pour la partie aval des alluvions de l’Aude, en aval de Coursan et les alluvions de la Berre en aval de Sigean.

Type de la nappe : généralement monocouche, sauf très localement (alluvions de la Berre notamment).

Caractéristiques : voir les tableaux des caractéristiques pour les différentes entités de niveau 3 dans les fiches correspondantes.

	Profondeur de l'eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m²/s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m³/h)
Maximum	5	25	10-2	10-3		150
Moyenne	3					
Minimum	1	2	10-5	10-6		3

Prélèvements connus : AEP de la ville de Narbonne, AEP des communes proches du cours de l’Aude entre Trèbes et Coursan (voir fiches des entités de niveau 3). AEP de plusieurs communes riveraines de l’Argent Double, du Lauquet, de l’Orbieu (voir détails dans les fiches descriptives des entités de niveau 3).

Utilisation de la ressource : alimentation en eau potable des collectivités et irrigation. Le prélèvement global dans cette entité représentée par les alluvions de l’Aude et de ses affluents et les alluvions de la Berre est de l’ordre de 15 millions de m³/an.

Alimentation naturelle de la nappe : pluviométrie, échanges avec les cours d’eau (réalimentation lors des pompages), très peu d’échanges avec les entités voisines).

Qualité : eau bicarbonatée calcique moyennement minéralisée. Tendance à la minéralisation excessive pour les alluvions de l’Aude au niveau de la ville de Narbonne et jusqu’à l’Etang de Bages et à l’Etang de Gruissan.

Pour les alluvions de la Berre, minéralisation excessive à l’approche du littoral en direction de l’agglomération de Port la Nouvelle.

Vulnérabilité : ressource en eau peu profonde et donc très vulnérable.

Bilan : pas de bilan réalisé. Les prélèvements dans ces nappes alluviales de l’Aude, de ses affluents et de la Berre sont de l’ordre de 15 millions de m³/an, dont plus de 7 millions de m³ pour la ville de Narbonne.

Principales problématiques : problèmes de débit potentiel dans la moyenne vallée de l’Aude et des affluents. Problème de vulnérabilité eu égard à la profondeur de l’aquifère et aux activités de surface (urbanisation, viticulture).

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
 - YVROUX M. (2001). L’aquifère karstique de Pouzols Minervois. Système karstique Cesse Pouzols. Synthèse hydrogéologique et données nouvelles.
 - DIREN LR Service de l’eau et des milieux aquatiques (1994) Etude de la nappe alluviale de la basse vallée de l’Aude : réactualisation des connaissances de l’aquifère.
- VARGAS BLANCAS (1973) Atlas hydrogéologique au 1/50 000 du Languedoc Roussillon. Feuille de Lézignan Corbières. CERH Montpellier.
 - CERH (Centre d’Etudes et de Recherches Hydrogéologiques) Université de Montpellier (1967) Etude hydrogéologique de la basse vallée de l’Aude (région Narbonne-Mandirac).
 - BRGM. Notice des cartes géologiques 1/50 000 Lézignan-Corbières, Béziers, Narbonne, Leucate, Capendu, Carcassonne et Limoux.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Lézignan-Corbières (1038), Béziers (1039)
Narbonne (1061), Leucate (1079), Capendu (1060),
Carcassonne (1037)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :