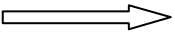
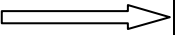
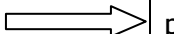
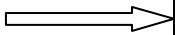




## Schéma du tronçon aval de l'Orb sur lequel porte la modélisation (situation actuelle)

Station d'épuration de Lignan 	pk = 23	
	pk = 22	Point nodal O8
	pk = 17	Point nodal O9
	pk = 15	Point nodal O10
Station d'épuration de la CABEM 	pk = 13	
	pk = 12	Point nodal O11
Station d'épuration de Sauvian (*) 	pk = 7.5	
Step de Sérignan - Valras 	pk = 3	
Débouché en mer	pk = 0	

(\*) Sauvian va être raccordé à la station d'épuration de Béziers

Le modèle simplifié prend en compte 3 paramètres : la DBO5, l'ammonium et le phosphore total. On y entre les concentrations dans le cours d'eau en amont du tronçon (d'après les résultats de la station de mesure de la qualité « Orb au seuil de Soulages »), les flux de pollution rejetés par les stations d'épuration (à partir des données d'autosurveillance) et on obtient les concentrations dans le cours d'eau tous les 500 m en appliquant un coefficient de transfert  $k$  calculé de la façon suivante :  $k = e^{-(d/1.5 v)}$ ,  $d$  étant la distance (500 m) et  $v$  la vitesse (en m/j) estimée sur chaque tronçon. Une des limites de la méthode est qu'elle ne prend pas en compte les déversements d'effluents bruts à partir des réseaux d'assainissement.

Les données d'autosurveillance sont exploitées de la façon suivante :

- utilisation des données en saison estivale (juillet - août), sur 2007 - 2008 ;
- prise en compte du débit moyen sur les périodes considérées ;

- prise en compte d'un pseudo maximum pour les concentrations en DBO5, ammonium et phosphore total ; cela signifie que les valeurs les plus élevées, qui peuvent témoigner d'un dysfonctionnement passager, sont écartées, et que l'on prend en compte le maximum des données restantes ;
- calcul du flux rejeté, pour chacun des trois paramètres, qui est ensuite injecté dans le modèle.

La confrontation de ces deux approches débouche sur une conclusion quant à la contrainte liée à la qualité des eaux, vis-à-vis des conditions hydrologiques.

### II.3.2. Résultats de l'analyse par point nodal

Point nodal O1 : Orb en aval du barrage des monts d'Orb

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.70 m <sup>3</sup> /s	1.7 m <sup>3</sup> /s	0.67 m <sup>3</sup> /s	0.53 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s

#### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Orb aval Avène », située à 5 km en aval du point nodal, influencée par le rejet de la station d'épuration d'Avène centre (3500 EH).

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté sur cette station concernant les macroéléments. Cependant, on ne dispose que de quatre mesures, effectuées pour des débits supérieurs à la gamme de débits considérée, sauf en octobre où le débit le jour du prélèvement était de 1.64 m<sup>3</sup>/s (soit un débit légèrement inférieur au QMNA5 influencé).

#### 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration d'Avène sur la période juillet - août 2007. Par défaut des valeurs théoriques correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

## Définition des débits d'étiage de référence dans le bassin de l'Orb

STEP Avène	3500 EH	Débit	163 m <sup>3</sup> /j				
Concentrations		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		3.00	30	2	2.30	0.2	0.55
Flux en kg/j		0.49	4.89	0.33	0.38	0.03	0.09

Amont cours d'eau		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		3.00	20	1	0.1	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
QMNA5 influencé	1.7	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
QMNA5 naturel	0.7	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	0.67	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio perturbé	0.53	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio critique	0.25	3.00	20.1	1.0	0.1	0.1	0.1
	0.2	3.00	20.1	1.0	0.1	0.1	0.1
	0.01	3.00	21.6	1.2	0.4	0.1	0.2
	0.009	3.00	21.7	1.2	0.5	0.1	0.2
	0.008	3.00	21.9	1.2	0.5	0.1	0.2
	0.001	3.00	26.5	1.7	1.5	0.1	0.4

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré au point nodal O1, même à l'aval de la station d'épuration d'Avène centre (3500 EH). Le déclassement interviendrait pour l'ammonium à un débit de 8 l/s, bien inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

### Point nodal 02 : Orb en amont de la confluence avec le Gravezon

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.80 m <sup>3</sup> /s	2.0 m <sup>3</sup> /s	0.85 m <sup>3</sup> /s	0.69 m <sup>3</sup> /s	0.37 m <sup>3</sup> /s

#### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Les stations de mesure exploitées pour ce point nodal sont :

- la station du réseau de bassin « Orb au Bousquet d'Orb » (6184800), située environ 6 km en amont du point nodal ;
- la station du réseau départemental « Orb aval Bousquet d'Orb », située environ 5 km en aval du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté sur ces deux stations.

Sur la seconde, les quatre mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (tous supérieurs à 2 m<sup>3</sup>/s).

En revanche, pour la station 6184800, deux mesures (sur 13) ont été effectuées pour des débits proches du Q biologique satisfaisant (0.83 et 0.85 m<sup>3</sup>/s en octobre 2007 et 2008), et deux autres pour des valeurs de débits de 1.1 et 1.55 m<sup>3</sup>/s (septembre et octobre 2006). Pour toutes ces valeurs de débit la qualité est restée très bonne pour tous les paramètres.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration du Bousquet-d'Orb sur la période septembre - décembre 2009 (autosurveillance inexistante auparavant). Les résultats de la station qualité de l'Orb au Bousquet d'Orb indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour tous les paramètres sauf l'ammonium en qualité bonne pour certaines campagnes. Les valeurs théoriques correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration (sauf pour l'ammonium où on prend la concentration maximale mesurée sur la période 2006-2009). Les résultats sont les suivants :

3100 EH		Débit		606 m3/j						
STEP Le Bousquet d'Orb	Concentrations	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-	Azote global
	en mg/l	3.50	35.5	9.4	1.29	1.58	8.4	3.2	8.83	11.78
	Flux en kg/j	2.12	21.51	5.70	0.78	0.96	5.09	1.94	5.35	7.14
Amont cours d'eau		DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	Pt	Azote global
en mg/l		3.00	20	1	0.38	0.03	2	0.05	0.05	

Aval cours d'eau	Débits m3/s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	Pt	Azote global
QMNA5 influencé	2	3.00	20.1	1.0	0.4	0.0	2.0	0.1	0.1	0.0
QMNA5 naturel	0.8	3.00	20.1	1.1	0.4	0.0	2.1	0.1	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	0.85	3.00	20.1	1.1	0.4	0.0	2.1	0.1	0.1	0.1
Q bio perturbé	0.69	3.01	20.2	1.1	0.4	0.0	2.1	0.1	0.1	0.1
Q bio critique	0.37	3.01	20.3	1.2	0.4	0.1	2.1	0.1	0.2	0.2
	0.14	3.02	20.7	1.4	0.4	0.1	2.3	0.2	0.5	0.6
	0.13	3.03	20.8	1.4	0.4	0.1	2.3	0.2	0.5	0.6
	0.1	3.03	21.0	1.6	0.4	0.1	2.4	0.3	0.6	0.8
	0.05	3.06	21.9	2.0	0.5	0.2	2.8	0.4	1.1	1.4
	0.04	3.07	22.3	2.3	0.5	0.3	3.0	0.5	1.4	1.8
	0.03	3.09	22.9	2.6	0.6	0.3	3.2	0.6	1.7	2.2
	0.02	3.13	24.0	3.2	0.6	0.4	3.7	0.9	2.3	3.1
	0.01	3.21	26.4	4.5	0.8	0.7	4.6	1.3	3.7	4.9

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré, dans la gamme de débits étudiée. Le déclassement interviendrait pour le phosphore en deçà d'un débit de 130 l/s, bien inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

### Point nodal 03 : Orb en amont confluence avec la Mare

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
1.1 m <sup>3</sup> /s	2.4 m <sup>3</sup> /s	1.2 m <sup>3</sup> /s	1.0 m <sup>3</sup> /s	0.57 m <sup>3</sup> /s

### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station « Orb aval Bédarieux » de réseau départemental, située 1,3 km en amont du point nodal, à l'aval de la station d'épuration de Bédarieux.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté pour les macroéléments. Cependant, les quatre mesures ont été effectuées pour des débits bien supérieurs à la gamme des

débits ci-dessus (tous supérieurs à 3 m<sup>3</sup>/s). En juillet on note toutefois un déclassement en jaune de la température et de l'oxygène dissous.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de Bédarieux (10 000 EH, station mise en service début 2009, située 1 km en aval du point nodal) sur la période juillet - août 2009. Les résultats de la station qualité « Orb aval Tour-sur-Orb » indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour tous les paramètres. Les valeurs théoriques correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

STEP Bédarieux	10000 EH	Débit	822 m <sup>3</sup> /j				
Concentrations		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		3.00	21	1.35	0.73	0.7	1.93
Flux en kg/j		2.47	17.26	1.11	0.60	0.58	1.59
Amont cours d'eau		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		3.00	20	1	0.1	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	Pt	PO4 3-
QMNA5 influencé	2.4	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	1.2	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
QMNA5 naturel	1.1	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio perturbé	1	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
Q bio critique	0.57	3.00	20.0	1.0	0.1	0.1	0.1
	0.04	3.00	20.2	1.1	0.2	0.2	0.5
	0.03	3.00	20.2	1.1	0.3	0.2	0.5
	0.02	3.00	20.3	1.1	0.3	0.3	0.7
	0.01	3.00	20.5	1.2	0.4	0.4	1.0
	0.009	3.00	20.5	1.2	0.4	0.4	1.0
	0.006	3.00	20.6	1.2	0.5	0.4	1.2
	0.005	3.00	20.7	1.2	0.5	0.5	1.3
	0.001	3.00	20.9	1.3	0.7	0.6	1.8

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré, dans la gamme de débits étudiée. Le déclassement interviendrait pour le phosphore à un débit de 30 l/s, nettement inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

**Points nodaux M1 : Mare à la confluence avec le Bouissou, M2 : Mare au pont des Trois dents et M3 : Mare au Pradal**

Gammes de débits considérées :

Point nodal	QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
<b>M1</b>	0.20 m <sup>3</sup> /s	0.09 m <sup>3</sup> /s	0.20 m <sup>3</sup> /s	0.16 m <sup>3</sup> /s	0.10 m <sup>3</sup> /s
<b>M2</b>	0.27 m <sup>3</sup> /s	0.15 m <sup>3</sup> /s	0.27 m <sup>3</sup> /s	0.20 m <sup>3</sup> /s	0.14 m <sup>3</sup> /s
<b>M3</b>	0.40 m <sup>3</sup> /s	0.26 m <sup>3</sup> /s	0.40 m <sup>3</sup> /s	0.34 m <sup>3</sup> /s	0.22 m <sup>3</sup> /s

1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La seule station de mesure utilisable est la station du réseau départemental « la Mare en aval de St-Gervais sur Mare », située 160 m en aval du point nodal M2.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté ; on dispose d'une mesure réalisée pour un débit de 0.36 m<sup>3</sup>/s, compris dans la gamme des débits du point M3 (les autres mesures correspondent à des débits supérieurs à 0.8 m<sup>3</sup>/s). On considère que la qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie.

On ne dispose pas de résultats d'autosurveillance sur la station d'épuration de St Gervais-sur-Mare.

**Point nodal M4 : Mare en amont confluence avec l'Orb**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.42 m <sup>3</sup> /s	0.20 m <sup>3</sup> /s	0.42 m <sup>3</sup> /s	0.36 m <sup>3</sup> /s	0.23 m <sup>3</sup> /s

Analyse des résultats bruts de qualité

Les stations de qualité exploitées pour ce point nodal sont la station du réseau de bassin « Mare à Hérépian » (6184980), et la station du réseau départemental « Mare aval Villemagne », toutes deux situées à proximité du point nodal M4.

Pour la station 6184980 on dispose de 12 mesures en période d'étiage (de 2006 à 2009), mais toujours pour des débits supérieurs à la gamme de débits ci-dessus (tous supérieurs à 0.88 m<sup>3</sup>/s) ; aucun déclassement n'est constaté.

Pour la station du réseau départemental, aucun déclassement n'a été constaté en 2006-2007 concernant les macroéléments. Une mesure a été effectuée dans la gamme des débits ci-dessus (0.2 m<sup>3</sup>/s en juillet) ; le seul déclassement observé concerne le paramètre température en juillet.

**Point nodal 04 : Orb en amont confluence avec le Jaur**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
1.9 m <sup>3</sup> /s	3.3 m <sup>3</sup> /s	1.7 m <sup>3</sup> /s	1.3 m <sup>3</sup> /s	0.92 m <sup>3</sup> /s

1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Les stations de qualité exploitées pour ce point nodal sont :

- la station du réseau de bassin « Orb au Poujol sur Orb » (6185000) ;

- les stations du réseau départemental « Orb aval Lamalou les bains » et « Orb aval Poujol sur Orb ».

Pour la station 6185000 on dispose de 3 mesures en période d'étiage (en 2009), toutes pour des débits supérieurs à la gamme de débits ci-dessus.

Sur les résultats 2006 - 2007 du réseau départemental, aucun déclassement n'a été constaté concernant les macroéléments. Toutes les mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (tous supérieurs à 3 m<sup>3</sup>/s) ; des déclassements sont observés pour la température et l'oxygène dissous.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de Lamalou (3 300 EH, située 12 km en amont du point nodal) sur la période juillet - août 2008. Les résultats de la station qualité « Orb aval Bédarieux » indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour les paramètres considérés, sauf pour l'ammonium où la qualité est bonne. Les valeurs théoriques correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration (sauf pour l'ammonium où on a pris la valeur maximale observée en 2006 - 2007). Les résultats sont les suivants :

STEP Lamalou	3300 EH	Débit	922 m <sup>3</sup> /j				
	Concentrations	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
	en mg/l	8.00	47	14	12.00	5	13.79
	Flux en kg/j	7.38	43.33	12.91	11.06	4.61	12.71
	Amont cours d'eau	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
	en mg/l	3.00	20	1	0.13	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	Pt	PO4 3-
QMNA5 influencé	3.3	3.02	20.1	1.0	0.2	0.1	0.1
QMNA5 naturel	1.9	3.03	20.2	1.1	0.2	0.1	0.2
Q bio satisfaisant	1.7	3.03	20.2	1.1	0.2	0.1	0.2
Q bio perturbé	1.3	3.04	20.2	1.1	0.2	0.1	0.2
Q bio critique	0.92	3.06	20.3	1.1	0.3	0.1	0.3
	0.4	3.13	20.7	1.3	0.4	0.2	0.5
	0.35	3.15	20.8	1.4	0.5	0.2	0.5
	0.34	3.15	20.8	1.4	0.5	0.2	0.5
	0.33	3.16	20.8	1.4	0.5	0.2	0.5
	0.2	3.25	21.4	1.7	0.7	0.3	0.8
	0.15	3.33	21.8	1.9	0.9	0.4	1.0
	0.1	3.48	22.6	2.3	1.3	0.5	1.4
	0.06	3.75	24.1	3.0	1.9	0.8	2.2
	0.05	3.88	24.7	3.3	2.2	0.9	2.5
	0.03	4.31	27.1	4.4	3.2	1.3	3.7
	0.01	5.58	33.9	7.7	6.3	2.6	7.2

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré, dans la gamme de débits étudiée. Le déclassement interviendrait pour le phosphore à un débit de 350 l/s, nettement inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

**Point nodal J1 : Jaur à St-Pons**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.28 m <sup>3</sup> /s	0.13 m <sup>3</sup> /s	0.21 m <sup>3</sup> /s	0.16 m <sup>3</sup> /s	0.12 m <sup>3</sup> /s

Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Jaur aval St-Pons - Riols », située 5 km en aval du point nodal ; le rejet de St-Pons (6000 EH) se trouve en amont de cette station.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté. Les quatre mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (tous supérieurs à 0.4 m<sup>3</sup>/s).

2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de Saint-Pons - Riols (6 000 EH, située 1.5 km en aval du point nodal) sur la période juillet - août 2008. Il n'existe pas de station qualité en amont du rejet de St-Pons, on considère par conséquent que la qualité des eaux est très bonne. Les valeurs théoriques correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

STEP St-Pons	6000 EH	Débit	380 m <sup>3</sup> /j				
Concentrations		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		5.00	14	27.5	33.40	0.86	2.37
Flux en kg/j		1.90	5.32	10.45	12.69	0.33	0.90
Amont cours d'eau		<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
en mg/l		3.00	20	1	0.1	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	<b>DBO5</b>	<b>DCO</b>	<b>NKJ</b>	<b>NH4</b>	<b>Pt</b>	<b>PO4 3-</b>
	0.37	3.02	19.9	1.3	0.5	0.1	0.1
	0.36	3.02	19.9	1.3	0.5	0.1	0.1
QMNA5 naturel	0.28	3.03	19.9	1.4	0.6	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	0.21	3.04	19.9	1.5	0.8	0.1	0.1
Q bio perturbé	0.16	3.05	19.8	1.7	1.0	0.1	0.2
QMNA5 influencé	0.13	3.07	19.8	1.9	1.2	0.1	0.2
Q bio critique	0.12	3.07	19.8	1.9	1.3	0.1	0.2
	0.11	3.08	19.8	2.0	1.4	0.1	0.2
	0.07	3.12	19.6	2.6	2.1	0.1	0.2
	0.03	3.26	19.2	4.4	4.4	0.2	0.4
	0.02	3.36	18.9	5.8	6.1	0.2	0.5
	0.01	3.61	18.2	9.1	10.3	0.3	0.8

Pour la gamme de débits proposée, la qualité des eaux est déclassée par l'ammonium : le déclassement intervient pour des débits inférieurs ou égaux à 360 l/s. Cependant, la valeur

utilisée pour le calcul du flux de  $\text{NH}_4^+$  rejeté par la station d'épuration est issue d'un seul résultat d'autosurveillance disponible en période estivale en 2008 (autres valeurs : 48 mg/l en juillet 2006 et 13 mg/l en juillet 2007).

L'azote Kjeldahl apparaît déclassant en deçà de 110 l/s, c'est-à-dire une valeur de débit proche du débit biologique critique.

Compte tenu de la non prise en compte de l'autoépuration (qui rend les estimations pessimistes) et de la tolérance autorisée (en référence au guide national) pour l'évaluation du bon état (si un seul paramètre dépasse la limite du bon état, la station peut être classée en bon état), on propose de considérer que le débit biologique critique est aussi le débit critique pour la qualité physico-chimique. La simulation montre néanmoins que la station d'épuration de St Pons peut avoir un impact sur la qualité, du fait de ses rejets ponctuellement chargés en ammonium.

### Point nodal J2 : Jaur en amont de Montahut

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.52 m <sup>3</sup> /s	0.23 m <sup>3</sup> /s	0.40 m <sup>3</sup> /s	0.35 m <sup>3</sup> /s	0.24 m <sup>3</sup> /s

#### Analyse des résultats bruts de qualité

Le point nodal J2 se situe en aval d'Olargues. La station de mesure exploitée est celle du réseau de bassin « Jaur à Olargues » (6185900), située 3 km en amont du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté ; on dispose de 9 mesures en période d'étiage (de 2007 à 2009), dont 5 se situent dans la gamme de débits ci-dessus. Trois de ces valeurs sont inférieures au débit biologique critique (0.13 à 0.19 m<sup>3</sup>), sans qu'on observe de problème de qualité. Cependant, cette station de mesure de la qualité se situe en amont du rejet de la station d'épuration d'Olargues, pour laquelle on ne dispose pas de résultats d'autosurveillance.

### Point nodal J3 : Jaur confluence avec l'Orb

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.54 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s	0.42 m <sup>3</sup> /s	0.36 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s

#### Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Jaur aval Montahut », située 3.7 km en amont du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté pour les macroéléments. Deux mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (supérieurs à 0.8 m<sup>3</sup>/s), pour les deux autres mesures les débits ne sont pas connus (station hydrométrique en panne). Il n'est donc pas possible de conclure sur la base des données disponibles.

#### Point nodal 05 : Orb en amont confluence avec le Vernazobre

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
2.8 m <sup>3</sup> /s	4.3 m <sup>3</sup> /s	2.3 m <sup>3</sup> /s	1.8 m <sup>3</sup> /s	1.3 m <sup>3</sup> /s

#### Analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Orb aval Roquebrun », située 3.6 km en amont du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté pour les macroéléments. Deux mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (supérieurs à 4.8 m<sup>3</sup>/s), pour les deux autres mesures les débits ne sont pas connus (station hydrométrique en panne). En juillet on note un déclassement en jaune de la température.

Compte tenu des flux de pollution modestes rejetés sur le tronçon confluence Jaur - confluence Vernazobre (et des simulations de rejet effectuées précédemment sur les secteurs plus en amont), on peut affirmer que la qualité physicochimique n'induit pas de contrainte supplémentaire sur ce tronçon.

#### Point nodal V1 : Vernazobre en aval confluence Ilouvre

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.25 m <sup>3</sup> /s	0.14 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s	0.21 m <sup>3</sup> /s	0.14 m <sup>3</sup> /s

#### Analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Vernazobre amont St-Chinian », située au niveau du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté. Trois mesures ont été réalisées pour des débits assez proches de la gamme : 0.27, 0.29 et 0.30 m<sup>3</sup>/s. Dans la mesure où il n'existe pas de rejet significatif sur le tronçon concerné, on peut considérer que la qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie.

**Point nodal V2 : Vernazobre au Pont de Pierrerie**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.26 m <sup>3</sup> /s	0.09 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s	0.21 m <sup>3</sup> /s	0.14 m <sup>3</sup> /s

Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Vernazobre aval St-Chinian », située au niveau du point nodal.

En 2006 - 2007, deux mesures ont été effectuées pour des débits compris dans la gamme des débits ci-dessus (0.2 m<sup>3</sup>/s en octobre et 0.229 m<sup>3</sup>/s en juillet) ; un seul déclassement a été constaté, par les nitrites, en juillet (classe jaune), avec un déclassement concomitant par la température (jaune).

2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de St-Chinian (située 1,2 km en amont du point nodal) sur la période juillet - août 2008. Les résultats de la station qualité « Vernazobre amont St-Chinian » indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour tous les paramètres. Les valeurs correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises en compte pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

STEP St-Chinian		3000 EH		Débit 436 m <sup>3</sup> /j				
Concentrations		DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO3	Pt	PO4 3-
en mg/l		5.50	50.5	20.65	23.00	1.3	1.64	4.52
Flux en kg/j		2.40	22.02	9.00	10.03	0.57	0.72	1.97
Amont cours d'eau		DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO3	Pt	PO4 3-
en mg/l		3.00	20	1	0.1	2	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO3	Pt	PO4 3-
	0.284	3.04	20.5	1.3	0.5	2.0	0.1	0.2
	0.283	3.04	20.5	1.3	0.5	2.0	0.1	0.2
QMNA5 naturel	0.26	3.05	20.6	1.4	0.5	2.0	0.1	0.2
Q bio satisfaisant	0.25	3.05	20.6	1.4	0.6	2.0	0.1	0.2
Q bio perturbé	0.21	3.06	20.7	1.5	0.6	2.0	0.1	0.2
Q bio critique	0.14	3.09	21.1	1.7	0.9	2.0	0.1	0.3
QMNA5 influencé	0.09	3.13	21.6	2.0	1.3	2.0	0.1	0.3
	0.06	3.19	22.4	2.5	1.9	1.9	0.2	0.4
	0.05	3.23	22.8	2.8	2.2	1.9	0.2	0.5
	0.03	3.36	24.4	3.8	3.4	1.9	0.3	0.7
	0.02	3.50	26.1	5.0	4.7	1.9	0.4	1.0
	0.01	3.84	30.2	7.6	7.8	1.8	0.6	1.6

L'impact du rejet de la station d'épuration de St-Chinian (2250 EH) entraîne au point nodal V2 un déclassement par l'ammonium en deçà de 280 l/s. Ce résultat est pessimiste, puisque l'autoépuration n'est pas prise en compte. De plus, la concentration en NH<sub>4</sub><sup>+</sup> considérée en sortie de station d'épuration correspond à la moyenne de seulement deux mesures sur la période d'étiage.

La teneur en ammonium à la station de qualité « Vernazobre aval St-Chinian » est correcte, selon les résultats disponibles. Les résultats sur cette station montrent néanmoins un impact de l'agglomération de St Chinian (état moyen en juillet du fait des concentrations en nitrites).

Le déclassement calculé ne se situe que très légèrement au-dessus de la limite de 0.5 mg/l pour le QMNA5 naturel et les débits biologiques perturbé et satisfaisant (valeurs respectives de 0.54, 0.55 et 0.64 mg/l).

Le second paramètre déclassant - l'azote Kjeldahl - n'apparaît qu'en deçà de 90 l/s.

On considérera que le débit biologique critique constitue aussi le débit critique pour la qualité physicochimique.

### Point nodal V3 : Vernazobre en amont confluence avec l'Orb

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
0.27 m <sup>3</sup> /s	0.09 m <sup>3</sup> /s	0.25 m <sup>3</sup> /s	0.21 m <sup>3</sup> /s	0.14 m <sup>3</sup> /s

Il n'existe pas de station qualité à proximité de ce point nodal. La gamme de débits est quasiment identique à celle du point nodal V2. L'impact de la station d'épuration de St Chinian s'estompe vers l'aval du bassin et a priori, il n'existe pas d'autre rejet notable. La qualité physicochimique n'induit donc pas de contrainte supplémentaire au point nodal V3.

### Point nodal 06 : Orb en amont prise d'eau Réals

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
3.2 m <sup>3</sup> /s	4.5 m <sup>3</sup> /s	2.6 m <sup>3</sup> /s	2.0 m <sup>3</sup> /s	1.5 m <sup>3</sup> /s

#### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Les stations de mesure de la qualité exploitées pour ce point nodal sont :

- la station du réseau de bassin « Orb à Cessenon sur Orb » (6187100), 200 m en amont du point nodal ;
- la station du réseau départemental « Orb aval Cessenon », située 2 km en amont du point nodal.

Pour la station 6185900 on dispose de 15 mesures (de 2006 à 2009), toutes effectuées pour des débits supérieurs à la gamme de débits considérés, sauf une campagne en juin 2006, avec un débit de 3.1 m<sup>3</sup>/s, pour laquelle il n'y a pas de problème de qualité.

Sur la station « Orb aval Cessenon », aucun déclassement n'a été constaté en 2006-2007 concernant les macroéléments. Les quatre mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (tous supérieurs à 7 m<sup>3</sup>/s). En juillet on note toutefois un déclassement en orange de la température et de l'oxygène dissous.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de Cessenon-sur-Orb (située 2 km en amont du point nodal) sur la période juillet - août 2008. Les résultats de la station qualité 6187100 « Orb à Cessenon sur Orb » indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour tous les paramètres. Les valeurs correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

STEP Cessenon	2250 EH	Débit		392 m <sup>3</sup> /j						
Concentrations		DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-	
en mg/l		3.50	41.5	17.45	22.00	0.492	1.772	2.4	6.62	
Flux en kg/j		1.37	16.27	6.84	8.62	0.19	0.69	0.94	2.59	
Amont cours d'eau		DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-	
en mg/l		3.00	20	1	0.1	0.03	2	0.05	0.1	

Aval cours d'eau	Débits m <sup>3</sup> /s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-
QMNA5 influencé	3.3	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.0	0.1	0.1
QMNA5 naturel	3	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.0	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	2.7	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.0	0.1	0.1
Q bio perturbé	2	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.0	0.1	0.1
Q bio critique	1.6	3.00	20.1	1.0	0.2	0.0	2.0	0.1	0.1
	1	3.00	20.1	1.1	0.2	0.0	2.0	0.1	0.1
	0.3	3.01	20.3	1.2	0.4	0.0	2.0	0.1	0.2
	0.2	3.01	20.5	1.4	0.6	0.0	2.0	0.1	0.2
	0.05	3.04	21.8	2.4	1.9	0.1	2.0	0.2	0.6
	0.04	3.05	22.2	2.7	2.3	0.1	2.0	0.3	0.8
	0.03	3.07	22.8	3.2	3.0	0.1	2.0	0.4	1.0
	0.02	3.09	24.0	4.0	4.1	0.1	2.0	0.5	1.3
	0.01	3.16	26.7	6.1	6.9	0.2	1.9	0.8	2.1

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré au point nodal O6, dans la gamme de débits étudiés. Le déclassement interviendrait pour l'ammonium à un débit de 200 l/s, nettement inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

### Point nodal 07 : Orb en amont du Pont Gaston Doumergue

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé	Q biologique satisfaisant	Q biologique perturbé	Q biologique critique
3.3 m <sup>3</sup> /s	3.0 m <sup>3</sup> /s	2.7 m <sup>3</sup> /s	2.0 m <sup>3</sup> /s	1.6 m <sup>3</sup> /s

### Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Orb seuil de Soulages », située 2 km en aval du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté concernant les macroéléments. Les quatre mesures ont été effectuées pour des débits supérieurs à la gamme des débits ci-dessus (tous supérieurs à 8 m<sup>3</sup>/s). En juillet on note toutefois un déclassement en orange de la température et en jaune de l'oxygène dissous.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (autoépuration non prise en compte)

La simulation a été réalisée avec les résultats de l'autosurveillance du rejet de la station d'épuration de Murviel-les-Béziers (4000 EH, située environ 2 km en amont du point nodal) sur la période juillet - août 2008. Les résultats de la station qualité 6187100 « Orb à Cessenon sur Orb » indiquent une qualité du cours d'eau très bonne pour tous les paramètres. Les valeurs correspondant aux limites de la classe « très bon état » ont donc été prises pour simuler les concentrations dans le cours d'eau en amont du rejet de la station d'épuration. Les résultats sont les suivants :

STEP Murviel-les-Béziers	4 000 EH	Débit							
			330	m3/j					
	Concentrations	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-
	en mg/l	3.00	32	7.2	5.50	0.72	43.8	6.7	18.48
	Flux en kg/j	0.99	10.56	2.38	1.82	0.24	14.45	2.21	6.10
	Amont cours d'eau	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-
	en mg/l	3.00	20	1	0.1	0.03	2	0.05	0.1

Aval cours d'eau	Débits m3/s	DBO5	DCO	NKJ	NH4	NO2	NO3	Pt	PO4 3-
QMNA5 influencé	3.3	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.0	0.1	0.1
QMNA5 naturel	3	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.1	0.1	0.1
Q bio satisfaisant	2.7	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.1	0.1	0.1
Q bio perturbé	2	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.1	0.1	0.1
Q bio critique	1.6	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.1	0.1	0.1
	1	3.00	20.0	1.0	0.1	0.0	2.2	0.1	0.2
	0.17	3.00	20.3	1.1	0.2	0.0	2.9	0.2	0.5
	0.16	3.00	20.3	1.1	0.2	0.0	3.0	0.2	0.5
	0.07	3.00	20.6	1.3	0.4	0.1	4.2	0.4	1.1
	0.04	3.00	21.0	1.5	0.6	0.1	5.6	0.6	1.7
	0.01	3.00	23.3	2.7	1.6	0.2	13.6	1.9	5.2

La qualité des eaux est bonne quel que soit le débit considéré au point nodal O7, dans la gamme de débits étudiés. Le déclassement interviendrait pour les phosphates à un débit de 170 l/s, nettement inférieur au débit biologique critique : le critère qualité des eaux ne conduit donc pas à augmenter les débits biologiques déjà proposés.

### Point nodal 08 : Orb en amont du Pont de Tabarka

Pour le tronçon aval de l'Orb, des points nodaux O8 à O11, la méthode Estim'hab n'a pu être appliquée, et le critère relatif à la qualité physicochimique est le seul permettant de définir un seuil de débit critique en deçà duquel le bon état est compromis, en regard des paramètres physicochimiques (macropollution).

Sur ce tronçon, on utilise un modèle simplifié prenant en compte l'autoépuration pour 3 paramètres : la DBO5, l'ammonium et le phosphore total. On entre dans ce modèle les flux de pollution rejetés par les stations d'épuration (à partir des données d'autosurveillance) et on obtient les concentrations dans le cours d'eau tous les 500 m. Une des limites de la méthode est qu'elle ne prend pas en compte les déversements d'effluents bruts à partir des réseaux d'assainissement.

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
3.3 m <sup>3</sup> /s	2.9 m <sup>3</sup> /s

### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau départemental « Orb gravières », située 1 km en aval du point nodal.

En 2006 - 2007, aucun déclassement n'a été constaté concernant les macroéléments. Deux des quatre mesures ont été effectuées pour des débits inférieurs à la gamme des débits ci-dessus (1.82 m<sup>3</sup>/j en mai et 1.84 m<sup>3</sup>/j en juillet). En juillet on note toutefois un déclassement en orange de la température et en jaune de l'oxygène dissous.

### 2) Simulation de l'impact des rejets (prise en compte de l'autoépuration)

On prend en compte à l'amont du point nodal 08 les rejets des stations d'épuration de Lignan sur Orb (6000 EH) et de Maraussan (5000 EH). Les flux en sortie de ces deux stations d'épuration sont estimés d'après les données d'autosurveillance des mois de juillet et août 2008.

Station	Débit moyen	Flux DBO5	Flux Pt	Flux NH4+
Lignan sur Orb	616 m <sup>3</sup> /j (7 l/s)	2 kg/j	3 kg/j	0.84 kg/j
Maraussan	375 m <sup>3</sup> /j (4 l/s)	7 kg/j	2.5 kg/j	19 kg/j

En situation actuelle la qualité des eaux simulée à l'aval de ces deux stations pour différents débits, est la suivante :

La distance indiquée dans le tableau correspond au linéaire de cours d'eau déclassé à l'aval du point nodal.

Débit au point nodal	3 m <sup>3</sup> /s	0.4 m <sup>3</sup> /s	0.3 m <sup>3</sup> /s	0.06 m <sup>3</sup> /s	0.03 m <sup>3</sup> /s
DBO5	TB	TB	B	B	B
Pt	TB	B	Moy 1 km	Med 4.5 km	Mau 3.5 km
NH4+	B	Moy 1.5 km	Moy 3.5 km	Med 4 km	Mau 1 km

Le déclassement intervient pour le paramètre NH4+, pour un débit de 400 l/s. Toutefois, ce résultat n'est pas retenu dans la mesure où le débit critique pour la qualité est plus élevé sur le tronçon en aval de Béziers.

**Point nodal 09 : Orb en amont du seuil de Banyols**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
3.3 m <sup>3</sup> /s	2.5 m <sup>3</sup> /s

1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau de bassin : « Orb à Lignan-sur-Orb » (6178013), située à 4 km en amont du point nodal, qui correspond aussi à une station du réseau départemental.

On dispose de 4 mesures en 2008- 2009 pour le point 06178013, toutes pour des débits supérieurs à 7 m<sup>3</sup>/s sauf une campagne en août avec un débit de 2.8 m<sup>3</sup>/s ; aucun déclassement n'a été observé.

En 2006-2007, sur la station du réseau départemental, aucun déclassement n'est constaté concernant les macroéléments. Deux mesures ont été effectuées à des débits inférieurs au QMNA5 influencé (1.8 m<sup>3</sup>/s en mai et 1.94 en juillet) ; le seul déclassement est observé en juillet (en orange pour la température et en jaune pour l'O<sub>2</sub> dissous).

2) Simulation de l'impact des rejets (prise en compte de l'autoépuration)

Aucun rejet de station d'épuration ne se situe entre les points nodaux 08 et 09. On regarde donc l'impact des rejets des stations d'épuration de Lignan sur Orb (6000 EH) et de Maraussan (5000 EH), situées respectivement à 6,5 et 5,5 km en amont. Les flux en sortie de ces deux stations d'épuration sont estimés d'après les données d'autosurveillance des mois de juillet et août 2008.

Station	Débit moyen	Flux DBO5	Flux Pt	Flux NH4+
Lignan sur Orb	616 m <sup>3</sup> /j (7 l/s)	2 kg/j	3 kg/j	0.84 kg/j
Maraussan	375 m <sup>3</sup> /j (4 l/s)	7 kg/j	2.5 kg/j	19 kg/j

En situation actuelle la qualité des eaux simulée au point nodal 09 pour différents débits, est la suivante :

Débit au point nodal	0.3 m <sup>3</sup> /s	0.2 m <sup>3</sup> /s	0.15 m <sup>3</sup> /s
DBO5	TB	TB	TB
Pt	B	B	Moy 500 m
NH4+	B	Moy	Moy

Le déclassement intervient pour le paramètre NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, pour un débit de 200 l/s. Toutefois, ce résultat n'est pas retenu dans la mesure où le débit critique pour la qualité est plus élevé sur le tronçon en aval de Béziers.

## Lirou

Le Lirou est soumis à des étiages sévères, il est généralement à sec jusqu'à Creissan et le débit en amont de la confluence avec l'Orb excède rarement 70 l/s. Il est alimenté par la source de la Douze, à Puisserguier, et par les rejets des stations d'épuration.

Quatre stations d'épuration se rejettent dans ce cours d'eau : d'amont en aval, Cébazan (650 EH), Creissan (2000 EH), Puisserguier (2500 EH) et Maureilhan (2500 EH). Les stations de Cébazan, Puisserguier et Maureilhan sont anciennes et leur renouvellement est en projet. La nouvelle station de Creissan a été mise en service en 2009 mais les résultats de qualité de 2006 - 2007 restent probablement représentatifs de la situation actuelle puisque les stations de mesure situées en aval de Creissan sont également soumises aux rejets de Puisserguier (« Lirou seuil de Malemort ») et Maureilhan (« Lirou amont confluence Orb »).

L'étude « Réflexion sur les niveaux de traitement à retenir pour les stations d'épuration du bassin versant du Lirou » (SMVO,GEI, novembre 2006) a défini, pour chacune des 4 stations, les niveaux de rejet acceptables pour le cours d'eau, compte-tenu du contexte hydrologique et des enjeux sur le bassin (problèmes d'eutrophisation du Lirou et usage pêche notamment), mais aussi des hypothèses d'amélioration envisagées par les schémas d'assainissement des communes (amélioration des rendements épuratoires, déconnexion des caves particulières, assainissement des sites industriels et des aires de lavage agricole non conformes, etc.). Etant donné la faiblesse des débits, on a recherché pour chaque station le meilleur compromis entre la préservation du milieu récepteur et la faisabilité technico-financière.

**Récapitulatif des niveaux de rejet retenus pour les stations d'épuration du bassin du Lirou**  
(les niveaux de rejet pour les MES ne sont pas indiqués)

Station d'épuration	Capacité	Charge hydraulique	Concentration maximum ou rendement minimum
Cébazan	850 EH	170 m <sup>3</sup> /j	DBO5 = 25 m/l
			DCO = 125 mg/l
			NTK : 60 %
Creissan	2000 EH	335 m <sup>3</sup> /j	DBO5 = 25 m/l
			DCO = 125 mg/l
Puisserguier	4500 EH	900 m <sup>3</sup> /j	DBO5 = 25 m/l
			DCO = 90 mg/l
			NH4+ = 4 mg/l
			NGL = 15 mg/l
			Pt = 1.5 mg/l de mai à octobre
Maureilhan	3500 EH	700 m <sup>3</sup> /j	DBO5 = 25 m/l
			DCO = 125 mg/l
			NH4+ = 7 mg/l

			NGL = 15 mg/l
			Pt = 2 mg/l de mai à septembre

Les niveaux de rejet retenus permettent, à l'aval de Puisserguier : le respect du bon état en période d'écoulement moyen (70 l/s) pour la plupart des paramètres ; en période d'étiage (21 l/s) l'objectif n'est respecté que pour les paramètres MES et DCO ; le rejet de 4 mg/l de  $\text{NH}_4^+$  permettra de ne pas incommoder les poissons en période d'écoulement moyen (qualité verte) et de maintenir une condition de vie piscicole acceptable en période d'étiage (qualité jaune) ; le rejet de 1.5 mg/l de Pt permettra de maintenir une qualité verte (en écoulement moyen) à jaune (à l'étiage).

### Point nodal L1 : Lirou à Cébazan

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
<0.001 m <sup>3</sup> /s	<0.001 m <sup>3</sup> /s

#### Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Le point de mesure exploité pour ce point nodal est le point L1 du suivi du CG « Lirou aval Cébazan » (situé 1.8 km en aval du point nodal).

En 2006 - 2007, les débits sont inférieurs à 10 l/s et la qualité est déclassée en classe rouge par la DBO5, les phosphates et le phosphore total pour toutes les campagnes, et en plus par le COD en juillet, octobre et mars et par l'ammonium en juillet.

### Point nodal L2 : Lirou à Puisserguier

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
<0.001 m <sup>3</sup> /s	<0.001 m <sup>3</sup> /s

#### Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Le point de mesure exploité pour ce point nodal est le point L2 du suivi du CG « Lirou seuil de Malemort » (situé 3.2 km en aval du point nodal, il y a la station d'épuration de Puisserguier entre les deux).

En 2006 - 2007, la qualité est déclassée en rouge (nitrites en octobre, ammonium et phosphates en mars) pour des débits respectifs de 25 et 45 l/s ; et en plus par le COD en juillet, octobre et mars et par l'ammonium en juillet ; la qualité est déclassée en jaune (ammonium, nitrites, phosphates et phosphore total) en juillet pour un débit de 55 l/s et en orange (nitrites) en mai pour un débit de 73 l/s.

**Point nodal L3 : Lirou en amont confluence avec l'Orb**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
<0.001 m <sup>3</sup> /s	<0.001 m <sup>3</sup> /s

Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

Le point de mesure exploité pour ce point nodal est le point L3 du suivi du CG « Lirou amont confluence Orb » (situé à 3 km en aval du point nodal).

En 2006 - 2007 sur L3, la qualité est déclassée par les phosphates et le phosphore total en juillet (classe jaune) et en mars (classe orange), pour des débits respectifs de 43 et 85 l/s.

**Point nodal 010 : Orb en amont Pont Rouge**

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
3.3 m <sup>3</sup> /s	1.8 m <sup>3</sup> /s

1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau de bassin : « Orb à Lignan-sur-Orb » (6178013), située à 6 km en amont du point nodal, qui correspond aussi à une station du réseau départemental.

On dispose de 4 mesures en 2008- 2009 pour le point 06178013, toutes pour des débits supérieurs à 7 m<sup>3</sup>/s sauf une campagne en août avec un débit de 2.8 m<sup>3</sup>/s ; aucun déclassement n'a été observé.

En 2006-2007, sur la station du réseau départemental, aucun déclassement n'est constaté concernant les macroéléments. Deux mesures ont été effectuées à des débits proches du QMNA5 influencé (1.8 m<sup>3</sup>/s en mai et 1.94 en juillet) ; le seul déclassement est observé en juillet (en orange pour la température et en jaune pour l'O2 dissous).

2) Simulation de l'impact des rejets (prise en compte de l'autoépuration)

Aucun rejet de station d'épuration ne se situe entre les points nodaux 09 et 010. On évalue donc l'impact des rejets des stations d'épuration de Lignan sur Orb (6000 EH) et de Maraussan (5000 EH), situées respectivement à 8,5 et 7,5 km en amont. Les flux en sortie de ces deux stations d'épuration sont estimés d'après les données d'autosurveillance des mois de juillet et août 2008.

Station	Débit moyen	Flux DBO5	Flux Pt	Flux NH4+
Lignan sur Orb	616 m <sup>3</sup> /j (7 l/s)	2 kg/j	3 kg/j	0.84 kg/j

Maraussan	375 m <sup>3</sup> /j (4 l/s)	7 kg/j	2.5 kg/j	19 kg/j
-----------	-------------------------------	--------	----------	---------

En situation actuelle la qualité des eaux simulée au point nodal O9 pour différents débits, est la suivante :

Débit au point nodal	0.3 m <sup>3</sup> /s	0.2 m <sup>3</sup> /s	0.12 m <sup>3</sup> /s
DBO5	TB	TB	TB
Pt	B	B	Moy 1.5 km
NH4+	B	Moy 500 m	Moy

Le déclassement intervient pour le paramètre NH4+, pour un débit de 200 l/s. Toutefois, ce résultat n'est pas retenu dans la mesure où le débit critique pour la qualité est plus élevé sur le tronçon en aval de Béziers.

#### Point nodal 011 : Orb au Moulin Saint-Pierre

Gamme de débits considérée :

QMNA5 naturel	QMNA5 influencé
3.3 m <sup>3</sup> /s	2.0 m <sup>3</sup> /s

##### 1) Première approche : analyse des résultats bruts de qualité

La station de mesure de la qualité exploitée pour ce point nodal est la station du réseau de bassin : « Orb à Villeneuve-les-Béziers » (6188500), située à 1 km en aval du point nodal, qui correspond aussi à une station du réseau départemental. Cette station se situe 2 km en aval du rejet de la station d'épuration de la CABEM.

On dispose de 24 mesures en période d'étiage (de 2006 à 2009), dont 19 pour des débits compris dans la gamme ci-dessus : **2 d'entre eux sont inférieurs au QMNA5 influencé, avec des valeurs de 1.2 et 1.8 m<sup>3</sup>/s, pour lesquelles on n'observe aucun déclassement.** Le seul déclassement constaté apparaît pour un débit de 2.9 m<sup>3</sup>/s, avec une concentration en ammonium de 0.53 mg/l dépassant légèrement le seuil vert/jaune. Notons que 5 autres mesures effectuées entre 2.7 et 3 m<sup>3</sup>/s ne traduisent aucune dégradation de l'eau.

En 2006 - 2007 les résultats du suivi du CG34, ne montrent aucun déclassement concernant les macroéléments ; on observe un déclassement en rouge pour la température et jaune pour l'O2 dissous en juillet 2006, pour un débit de 2 m<sup>3</sup>/s, inférieur au QMNA5 influencé.

## 2) Simulation de l'impact des rejets (prise en compte de l'autoépuration)

Dans le cadre de l'établissement du dossier loi sur l'eau relatif à l'extension du système d'assainissement de la station d'épuration de Béziers, porté par la communauté d'agglomération Béziers Méditerranée (Dossier SAGE Environnement janvier 2012), l'impact des rejets de la station d'épuration de Béziers a été testé, sous diverses hypothèses de débit et de niveau de rejet :

⇒ **Hypothèse 1 : situation actuelle.** Niveau de rejet réglementaire actuel (Cf. arrêté préfectoral du 21 décembre 2000).

Les simulations pour la situation actuelle (station d'épuration de 130 000 Equivalents habitants avec niveau de rejet fixé par l'arrêté préfectoral 21/12/2000) indiquent que le **paramètre limitant est NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, pour un débit inférieur à 4.59 m<sup>3</sup>/s.**

⇒ **Hypothèse 2 : situation future à l'horizon 2020.** Niveau de rejet sollicité dans le dossier loi sur l'Eau.

Les simulations pour la situation future 2020 (situation actuelle + Lignan + Cers + Corneilhan + Sauvian) indiquent que le **paramètre limitant serait NH<sub>4</sub><sup>+</sup> pour un débit inférieur à 2,05 m<sup>3</sup>/s**

⇒ **Hypothèse 3 : situation future à l'horizon 2030.** Niveau de rejet sollicité dans le dossier loi sur l'Eau.

Les simulations pour la situation future 2030 (situation 2020 + évolution pop et activités : 200 000 équivalent Habitants.) indiquent que le **paramètre limitant serait NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, pour un débit inférieur à 2,4 m<sup>3</sup>/s.**

## II.4. Besoins en eau des milieux aquatiques : Synthèse des résultats

Le tableau page suivante récapitule les principaux résultats obtenus : il rappelle pour chaque point nodal les débits seuils « biologiques » évalués au chapitre II.2. L'intérêt est le suivant :

- pour les points nodaux où on a pu définir les seuils de débits biologiques, voir si le critère qualité des eaux est plus contraignant, et conduit à relever le débit critique, ou bien si les seuils de débits biologiques permettent a priori une bonne qualité physico-chimique ;
- pour les points nodaux où on ne dispose pas de débits biologiques (O8 à O11), c'est le débit déclassant qui pourra être considéré comme le débit critique pour les milieux aquatiques.

La synthèse des résultats relatifs aux débits biologiques et aux débits déclassants pour la qualité des eaux amène aux conclusions suivantes.

- **Pour l'Orb sur tout son linéaire jusqu'à Béziers**, le débit critique pour la qualité physicochimique est inférieur au débit biologique critique. Par conséquent, **les gammes de débits biologiques définies sont compatibles avec l'atteinte ou le maintien du bon état vis-à-vis de la physicochimie.**
- **Pour l'Orb en aval de Béziers**, le débit déclassant est à retenir comme débit critique, et donc comme besoin minimal pour le fonctionnement des milieux aquatiques. La valeur obtenue est équivalente au QMNA5 influencé à l'horizon 2020 (2,05 m<sup>3</sup>/s) et supérieure au QMNA5 influencé à l'horizon 2030 (2,4 m<sup>3</sup>/s).

Sur les affluents, les débits biologiques définis sont supérieurs aux QMNA5 influencés ; par conséquent, le premier point à souligner est que le respect des débits biologiques se traduirait par une amélioration de la qualité physicochimique.

Globalement, sur les affluents, les gammes de débits biologiques retenus devraient permettre l'atteinte ou le maintien d'une bonne qualité physicochimique ; mais il convient de souligner la sensibilité des affluents de l'Orb aux rejets, du fait de la faiblesse des débits et de l'aggravation des conditions hydrologiques par les prélèvements : la qualité vis-à-vis de la macropollution est directement dépendante des bonnes performances de l'assainissement des collectivités.

## Estimation des besoins hydrologiques des milieux aquatiques - Synthèse des résultats

Points nodaux		QMNA5 naturel m <sup>3</sup> /s	QMNA5 influencé m <sup>3</sup> /s	Débits biologiques en m <sup>3</sup> /s			Critère qualité physico-chimique	
				satisfaisant	perturbé	critique	Débit déclassant	Commentaires
O1	L'Orb à l'amont du barrage des Monts d'Orb	0,7	1,7	0,67	0,53	0,25	-	Débit déclassant nettement inférieur au débit biologique critique
O2	L'Orb du barrage des Monts d'Orb à la confluence avec le Gravezon	0,8	2	0,85	0,69	0,37	-	
O3	L'Orb de la confluence avec le Gravezon à la confluence avec la Mare	1,1	2,4	1,2	1	0,57	-	
M1	La Mare à l'amont de la confluence avec le Bouissou	0,2	0,09	0,2	0,16	0,1	-	A priori, la qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie  Condition : bonnes performances de l'assainissement des collectivités (St Gervais-sur-Mare notamment)
M2	La Mare de la confluence avec le Bouissou au Pont des trois dents	0,27	0,15	0,27	0,2	0,14	-	
M3	La Mare du Pont des trois dents au Pradal	0,4	0,26	0,4	0,34	0,22	-	
M4	La Mare du Pradal à la confluence avec l'Orb	0,42	0,20	0,42	0,36	0,23	-	
O4	L'Orb de la confluence avec la Mare à la confluence avec le Jaur	1,9	3,3	1,7	1,3	0,92	-	Débit déclassant nettement inférieur au débit biologique critique
J1	Le Jaur à l'amont de St-Pons	0,28	0,13	0,21	0,16	0,12	0,12	Le débit critique pour la qualité est équivalent au débit biologique

Points nodaux		QMNA5 naturel m <sup>3</sup> /s	QMNA5 influencé m <sup>3</sup> /s	Débits biologiques en m <sup>3</sup> /s			Critère qualité physico-chimique	
				satisfaisant	perturbé	critique	Débit déclassant	Commentaires
								critique Condition : bonnes performances de l'assainissement de St Pons
J2	Le Jaur de St-Pons à Montahut	0,52	0,23	0,4	0,35	0,24	-	Difficile de conclure car pas d'autosurveillance sur Olargues ; la qualité en ce point est conditionnée aux performances de l'assainissement d'Olargues
J3	Le Jaur de Montahut à la confluence avec l'Orb	0,54	0,25	0,42	0,36	0,25	-	A priori, la qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie
O5	L'Orb de la confluence avec le Jaur à la confluence avec le Vernazobre	2,8	4,3	2,3	1,8	1,3	-	Débit déclassant nettement inférieur au débit biologique critique
V1	Le Vernazobre à l'amont de la confluence avec l'Illoivre	0,25	0,14	0,25	0,21	0,14	-	La qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie
V2	Le Vernazobre de la confluence avec l'Illoivre au Pont de Pierrerie	0,26	0,09	0,25	0,21	0,14	0,14	Le débit critique pour la qualité est équivalent au débit biologique critique Condition : bonnes performances de l'assainissement de St Chinian
V3	Le Vernazobre du Pont de Pierrerie à la confluence avec l'Orb	0,27	0,09	0,25	0,21	0,14	-	La qualité ne constitue pas un critère plus contraignant que la biologie
O6	L'Orb de la confluence avec le Vernazobre à l'amont de la	3,2	4,5	2,6	2	1,5	-	Débit déclassant nettement inférieur

Points nodaux		QMNA5 naturel m <sup>3</sup> /s	QMNA5 influencé m <sup>3</sup> /s	Débits biologiques en m <sup>3</sup> /s			Critère qualité physico-chimique	
				satisfaisant	perturbé	critique	Débit déclassant	Commentaires
	prise d'eau de Réals							au débit biologique critique
O7	L'Orb de la prise d'eau de Réals au Pont Gaston Doumergue	3,3	3	2,7	2	1,6	-	Débit déclassant nettement inférieur au débit biologique critique
L1	Le Lirou à l'amont de Cébazan	<1l/s	<1l/s	Non défini	Non défini	Non défini	0,02	Les niveaux de rejet retenus pour les stations d'épuration du bassin du Lirou (toutes renouvelées ou en cours de renouvellement) permettent le respect du bon état en période d'écoulement moyen. Pour un étiage moyen (20 l/s en aval de Puisserguier), ils permettent des conditions de vie piscicoles acceptables (état moyen)
L2	Le Lirou de Cébazan à Puisserguier	<1l/s	<1l/s	Non défini	Non défini	Non défini		
L3	Le Lirou de Puisserguier à l'amont de la confluence avec l'Orb	<1l/s	<1l/s	Non défini	Non défini	Non défini		
O8	L'Orb du Pont Gaston Doumergue au Pont de Tabarka	3,3	2,9	Non défini	Non défini	Non défini	2,05 m <sup>3</sup> /s (en 2020) et 2,4 m <sup>3</sup> /s en 2030	En situation actuelle, le débit critique pour la qualité physico-chimique à l'aval du rejet de la station d'épuration de la CABEM est inférieur au QMNA 5 influencé sur les points nodaux O 8 à O11 ; il s'impose pour l'ensemble du tronçon.  Les simulations d'augmentation des rejets de la station de la CABEM en situation future conduisent à relever le débit critique pour l'atteinte du bon état à 2,05 m <sup>3</sup> /s pour une capacité de 150 000 EH et 2,4 m <sup>3</sup> /s pour une capacité de 200 000 EH
O9	L'Orb du Pont de Tabarka au seuil Bagnols	3,3	2,5	Non défini	Non défini	Non défini		
O10	L'Orb du seuil Bagnols au Pont Rouge	3,3	1,8	Non défini	Non défini	Non défini		
O11	L'Orb du Pont Rouge au Moulin Saint-Pierre	3,3	2	Non défini	Non défini	Non défini		

## ***II.5 Les débits biologiques à retenir préalablement à la définition des volumes prélevables***

Le comité de pilotage de l'étude de détermination des débits d'étiage de référence, dans sa séance du 15 mars 2012 :

- a décidé de valider la valeur de 2.4 m<sup>3</sup>/s comme étant la valeur de débit biologique à retenir pour le point nodal O11 ;
- a indiqué que, pour tous les autres points nodaux, le débit biologique sera pris égal au seuil intermédiaire défini dans l'étude DER ;
- a indiqué que, compte tenu de l'absence d'apports intermédiaires entre O7 et O10, le débit biologique de O10, O9 et O8 sera égal à celui de O7, soit 2 m<sup>3</sup>/s.

**Le tableau ci après donne les valeurs de débit biologique à retenir pour la détermination des volumes prélevables.**

	Points Nodaux	QMNA5 naturel m <sup>3</sup> /s	QMNA5 influencé m <sup>3</sup> /s	Q Biologique m <sup>3</sup> /s
O1	L'Orb à l'amont du barrage des Monts d'Orb	0,7	1,7	0,53
O2	L'Orb du barrage des Monts d'Orb à la confluence avec le Gravezon	0,8	2	0,69
O3	L'Orb de la confluence avec le Gravezon à la confluence avec la Mare	1,1	2,4	1
M1	La Mare à l'amont de la confluence avec le Bouissou	0,2	0,09	0,16
M2	La Mare de la confluence avec le Bouissou au Pont des trois dents	0,27	0,15	0,2
M3	La Mare du Pont des trois dents au Pradal	0,4	0,26	0,34
M4	La Mare du Pradal à la confluence avec l'Orb	0,42	0,20	0,36
O4	L'Orb de la confluence avec la Mare à la confluence avec le Jaur	1,9	3,3	1,3
J1	Le Jaur à l'amont de St-Pons	0,28	0,13	0,16
J2	Le Jaur de St-Pons à Montahut	0,52	0,23	0,35
J3	Le Jaur de Montahut à la confluence avec l'Orb	0,54	0,25	0,36
O5	L'Orb de la confluence avec le Jaur à la confluence avec le Vernazobre	2,8	4,3	1,8
V1	Le Vernazobre à l'amont de la confluence avec l'Illoivre	0,25	0,14	0,21
V2	Le Vernazobre de la confluence avec l'Illoivre au Pont de Pierrerue	0,26	0,09	0,21

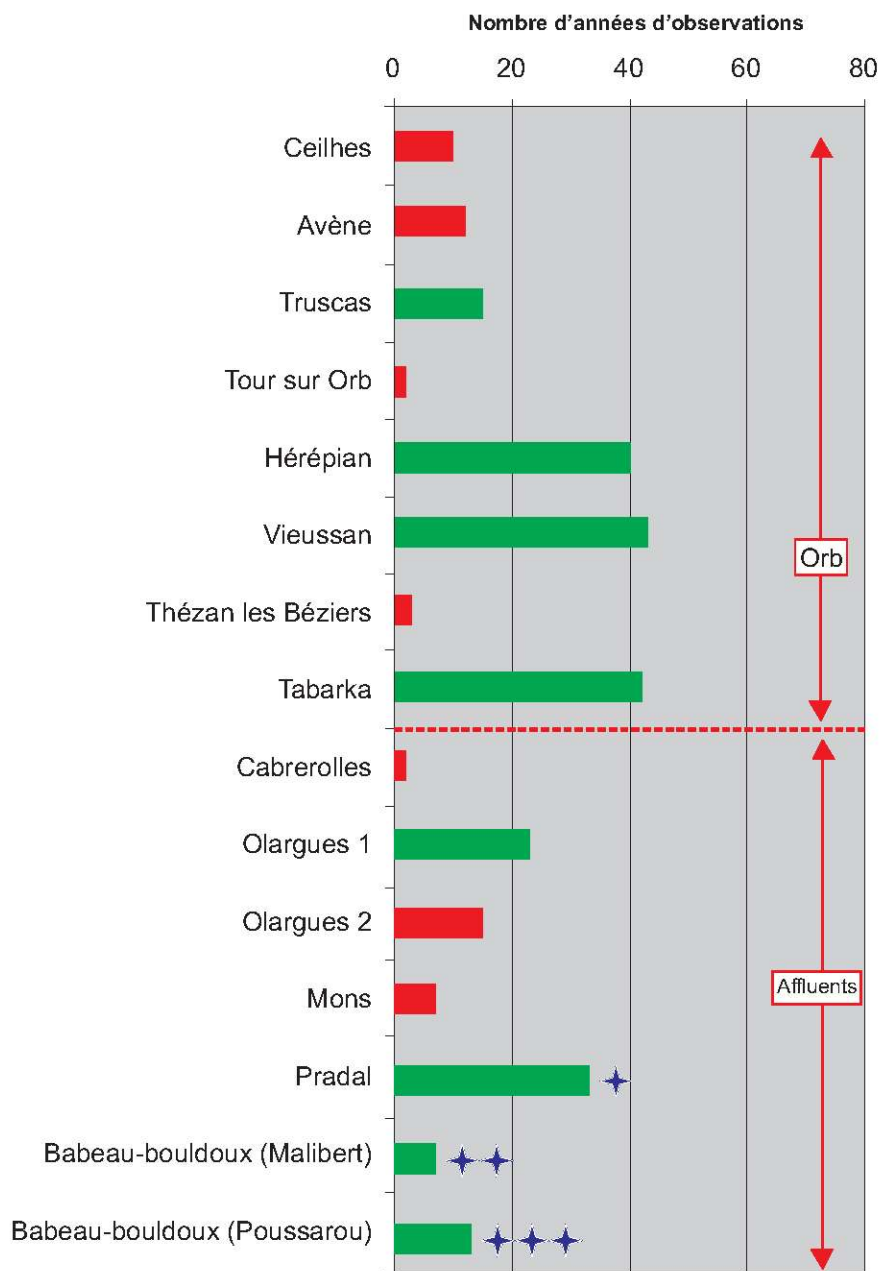
	Points Nodaux	QMNA5 naturel m <sup>3</sup> /s	QMNA5 influencé m <sup>3</sup> /s	Q Biologique m <sup>3</sup> /s
V3	Le Vernazobre du Pont de Pierrerue à la confluence avec l'Orb	0,27	0,09	0,21
O6	L'Orb de la confluence avec le Vernazobre à l'amont de la prise d'eau de Réals	3,2	4,5	2
O7	L'Orb de la prise d'eau de Réals au Pont Gaston Doumergue	3,3	3	2
O8	L'Orb du Pont Gaston Doumergue au Pont de Tabarka	3,3	2,9	2
O9	L'Orb du Pont de Tabarka au seuil Bagnols	3,3	2,5	2
O10	L'Orb du seuil Bagnols au Pont Rouge	3,3	1,8	2
O11	L'Orb du Pont Rouge au Moulin Saint-Pierre	3,3	2	2,05 en 2020 2,4 en 2030

# **ANNEXES**



**ANNEXE 1 :**  
***Historique des stations  
hydrométriques***

# Historique des stations hydrométriques



- Station abandonnée
- Station en service
- ★ Station arrêtée de 2006 à 2007
- ★★ Station arrêtée de 1993 à 2008
- ★★★ Station arrêtée de 1991 à 1999

**ANNEXE 2 :**  
***Fiches descriptives des  
stations hydrométriques***



SIEE

O 07 08 0009

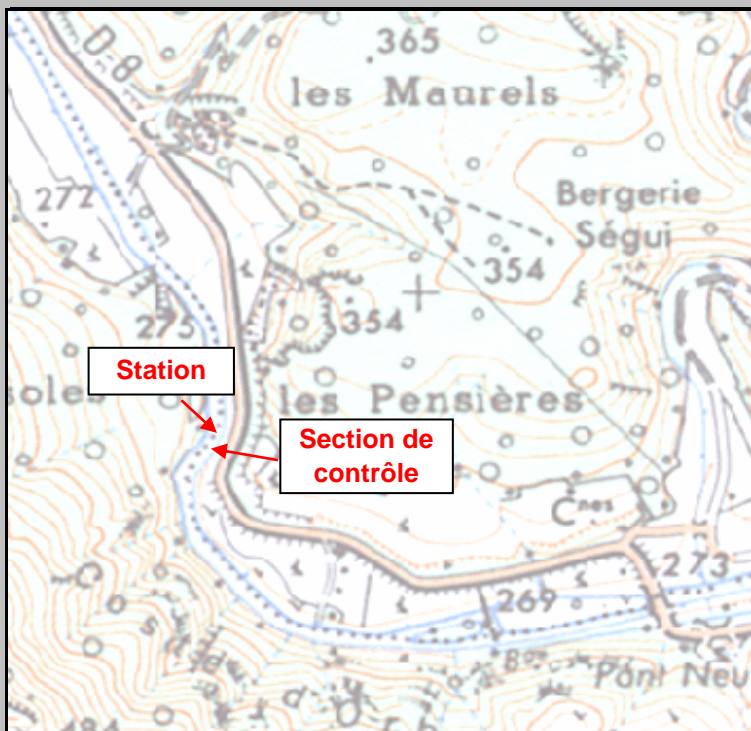
ORB

STATION  
TRUSCAS [Cazhilac]**Description générale**

Département :	Hérault
Commune :	Lunas
Cours d'eau :	Orb
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2504030
BV (km <sup>2</sup> ) :	196
Coordonnées x :	66 799
Coordonnées y :	1 857 578
Altitude (m) :	270

**Localisation :**

Station située en rive gauche de l'Orb, 1 km en aval de Seyriès, en contrebas de la D8.  
Visible depuis la berge.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

**Station**

Photographie, source SIEE

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive gauche
Finalité :	Suivi hydrométrique

**Section de contrôle**

Situation :	5 m en aval de l'échelle
Nature :	Affleurement de roche mère
Stabilité :	Bonne



Photographie, source SIEE



O 07 08 0009

ORB

STATION  
TRUSCAS [Cazhilac]

### Commentaire DIREN concernant qualité de la station

Station programmée en heure T.U en date du 14/11/2006

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

Station fortement influencée par les léachers des Monts d'Orb.

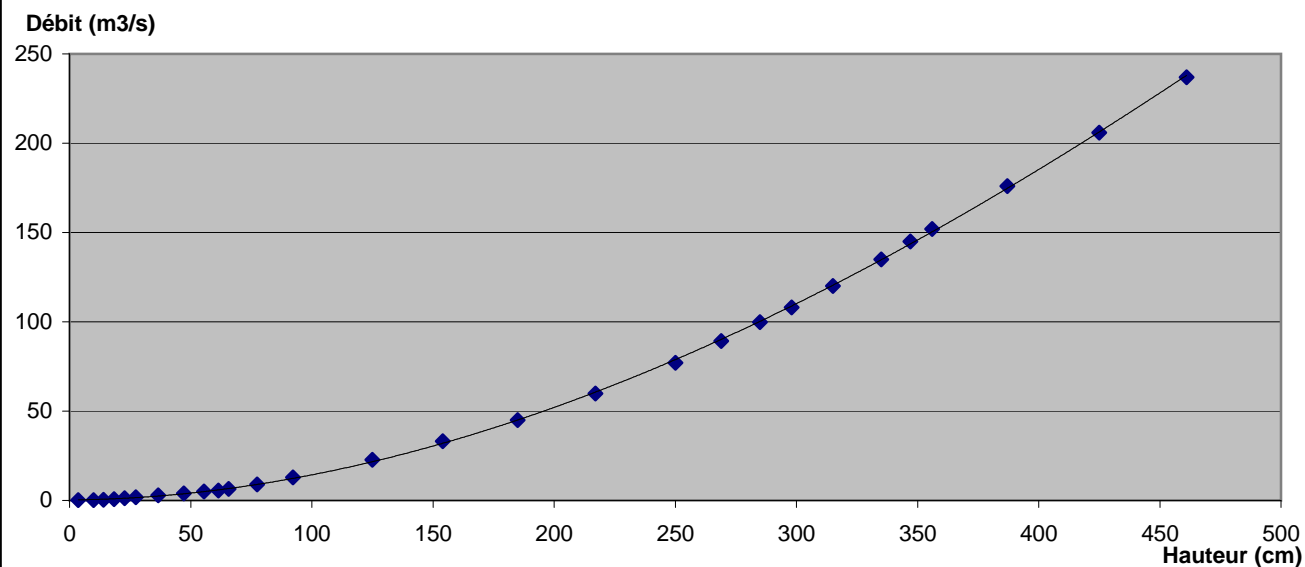
### Commentaire GEI concernant qualité de la station

La section de contrôle est composée d'affleurements de roche (Bonne stabilité). La sensibilité de la station apparait satisfaisante. Les jaugeages réalisés en 2007 et 2008 sont cohérents avec les valeurs mesurées par la station. Station intéressante mais chronique limitée.

Chronique disponible

1994-2008

### Courbe de tarage





SIEE

O 07 08 0009

ORB

STATION  
HEREPIAN

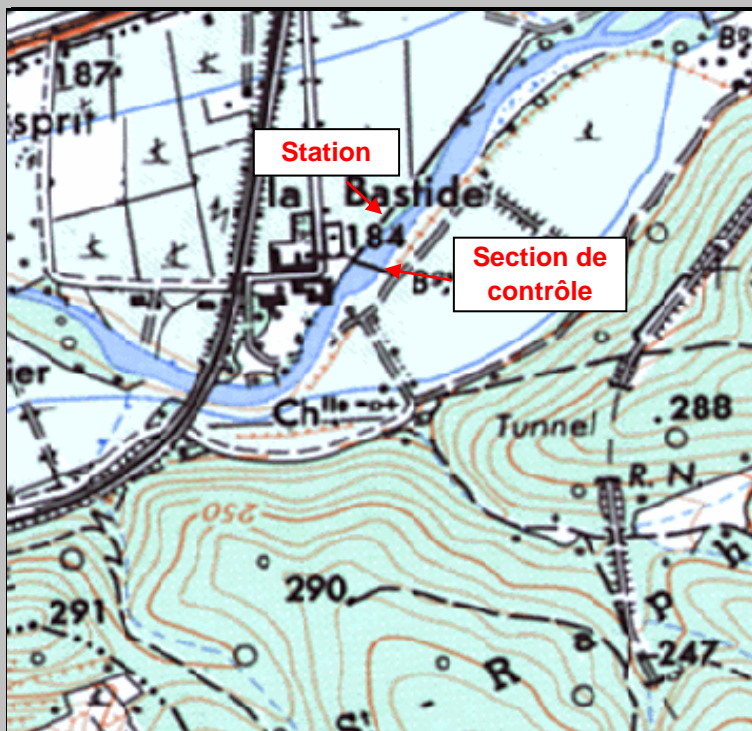
### Description générale

Département :	Hérault
Commune :	Hérépian
Cours d'eau :	Orb
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2514020
BV (km <sup>2</sup> ) :	369
Coordonnées x :	664 684
Coordonnées y :	1 843 869
Altitude (m) :	182

### Localisation :

Station située en rive droite de l'Orb, au niveau du lieu dit "la Bastide".

Visible depuis la berge.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

### Station



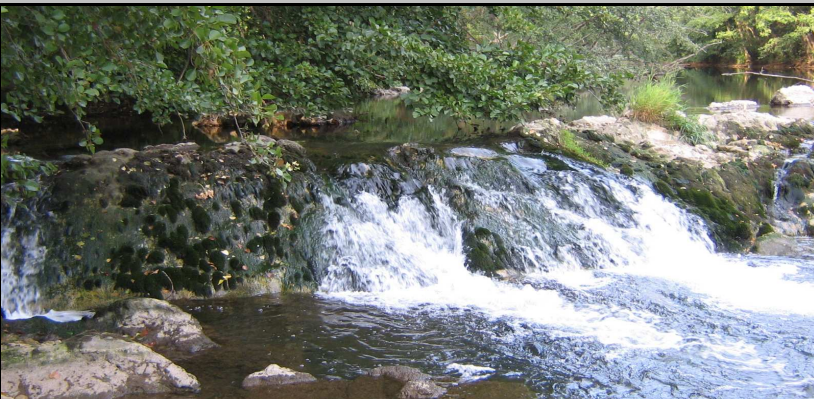
Photographie, source SIEE

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive droite
Finalité :	Suivi hydrométrique



### Section de contrôle

Situation :	60 m en aval de la station
Nature :	Affleurement de roche mère
Stabilité :	Moyenne



Photographie, source SIEE



ORB

STATION  
HEREPIAN

**Commentaire DIREN concernant qualité de la station**

Station programmée en heure T.U en date du 14/11/2006

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

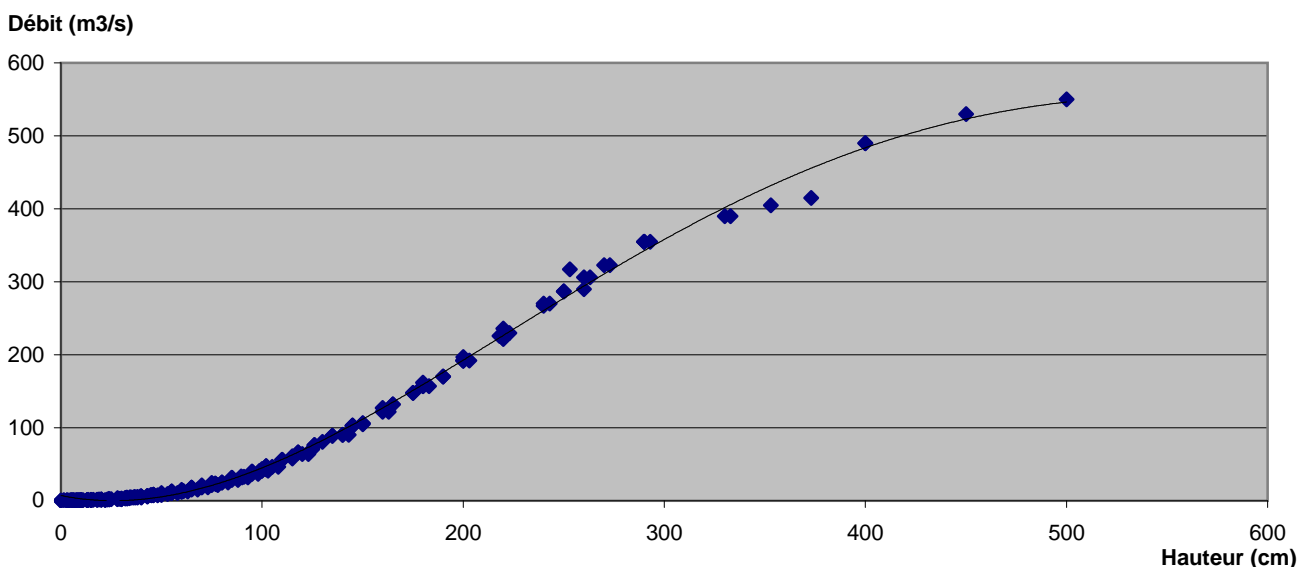
**Commentaire GEI concernant qualité de la station**

Station présentant des incohérence de débits lors des jaugeages de 2008 avec une surestimation de l'ordre de 1.3 m3/s. Il semblerait qu'il s'agisse d'un problème de courbe de tarage. Après analyse cette surestimation porte sur les années 2006, 2007, 2008. L'analyse des données fait également apparaitre une sous estimation des débits pour les années 1998, 1999, 2000. La chronique utilisable est 1967-1997 2001-2005 soit 16 années.

**Chronique disponible**

1967-2008

**Courbe de tarage**





SIEE

O 07 08 0009

ORB

STATION  
VIEUSSAN

### Description générale

Département :	Hérault
Commune :	Vieussan
Cours d'eau :	Orb
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2554010
BV (km <sup>2</sup> ) :	905
Coordonnées x :	652 543
Coordonnées y :	1 837 106
Altitude (m) :	95

### Localisation :

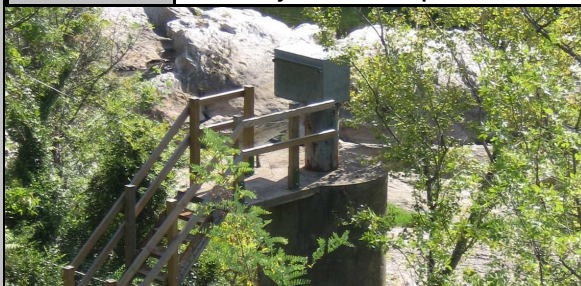
Station située en rive gauche, en contrebas de la D14, à 400 m en aval de l'affluence du ruisseau du Bac (rive droite), Visible depuis la route.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

### Station

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive gauche
Finalité :	Suivi hydrométrique



Photographie, source SIEE

### Section de contrôle

Situation :	130 m en aval de la station
Nature :	Radier de blocs et pierres
Stabilité :	Moyenne



Photographie, source SIEE



ORB

STATION VIEUSSAN

**Commentaire DIREN concernant qualité de la station**

Station programmée en heure T.U le 28/11/06 à 15.50 heure hiver

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

**Commentaire GEI concernant qualité de la station**

Station présentant une chronique importante. Mesures de débit cohérentes avec les jaugeages de 2008. Station intéressante.

**Chronique disponible**

1955-2008

**Courbe de tarage**



SIEE

O 07 08 0009

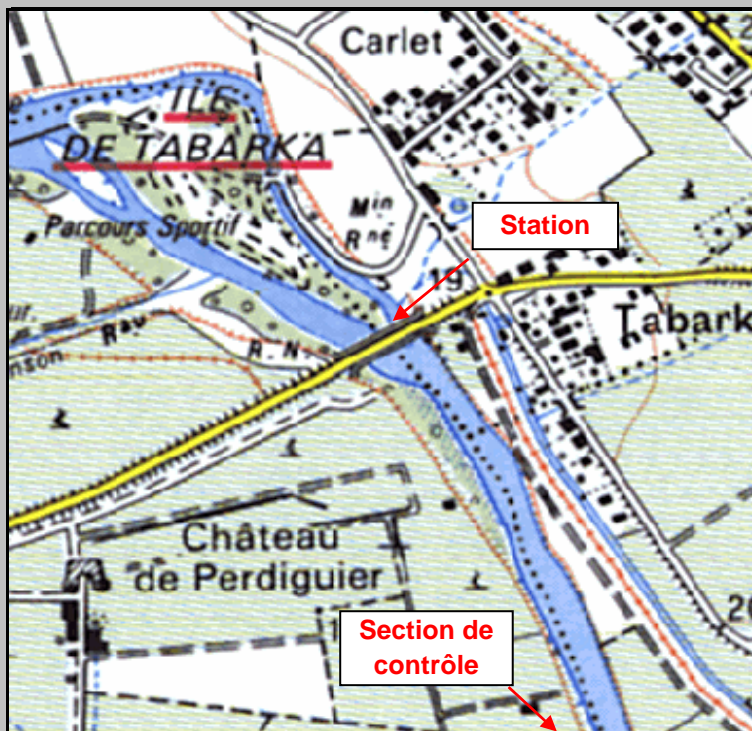
ORB

STATION  
BEZIERS [Tabarka]**Description générale**

Département :	Hérault
Commune :	Béziers
Cours d'eau :	Orb
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2584010
BV (km <sup>2</sup> ) :	1330
Coordonnées x :	668 060
Coordonnées y :	1 819 054
Altitude (m) :	9

**Localisation :**

Station située en rive gauche en amont du pont de Tabarka.  
Visible depuis la berge.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

**Station**

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive gauche
Finalité :	Suivi hydrométrique



Photographie, source SIEE

**Section de contrôle**

Situation :	4 km en aval de la station (moulin de Bagnols)
Nature :	Seuil
Stabilité :	Bonne





ORB

STATION  
BEZIERS [Tabarka]

**Commentaire DIREN concernant qualité de la station**

Station gérée par 5eme Circonscription Eléctrique de Toulouse de 1966 a 1989 puis reprise par la DIREN LR.

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

**Commentaire SIEE concernant qualité de la station**

La faible sensibilité de la section de contrôle aux écoulements d'étiage (grande largeur de seuil déversant), sa variabilité (pertuis vannés et batardé) et l'éloignement important du point de mesure par rapport à cette section (4 km) se traduisent par un contexte peu favorable aux mesures d'étiage. Des écarts significatifs ont été observés entre les valeurs mesurées par la station et les jaugeages des campagnes 2007 et 2008. Cette station ne présente d'intérêt que pour les débits moyens.

**Chronique disponible**

1965 - 2008

**Courbe de tarage**



SIEE

O 07 08 0009

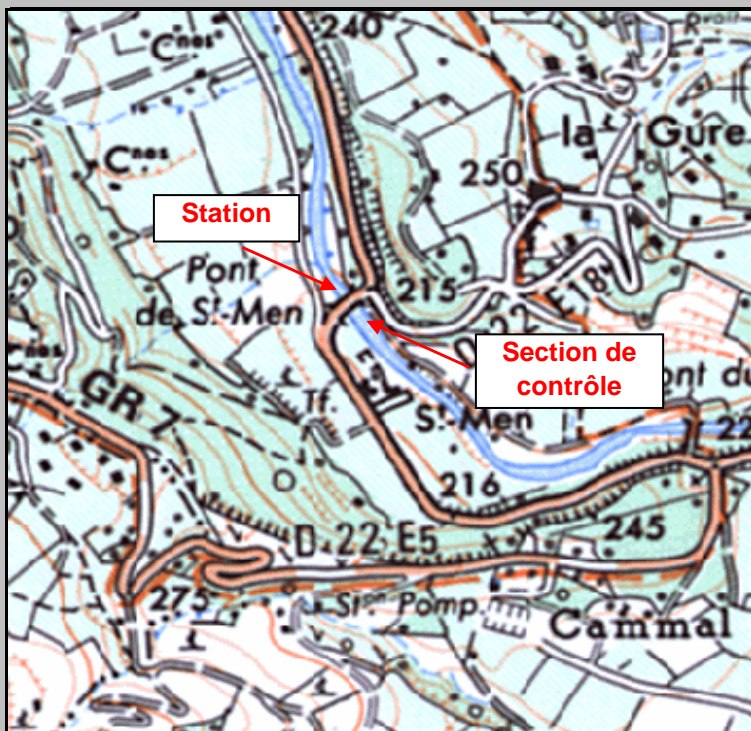
MARE

STATION  
LE PRADAL**Description générale**

Département :	Hérault
Commune :	Le Pradal
Cours d'eau :	Mare
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2525010
BV (km <sup>2</sup> ) :	114
Coordonnées x :	657 799
Coordonnées y :	1 850 779
Altitude (m) :	290

**Localisation :**

Station située en rive gauche au niveau du pont du Pradal D22E18. Visible depuis le pont.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

**Station**

Photographie, source SIEE

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive gauche
Finalité :	Suivi hydrométrique

**Section de contrôle**

Situation :	20 m en aval de la station
Nature :	Seuil à échancrure centrale
Stabilité :	Bonne



Photographie, source SIEE

### Commentaire DIREN concernant qualité de la station

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

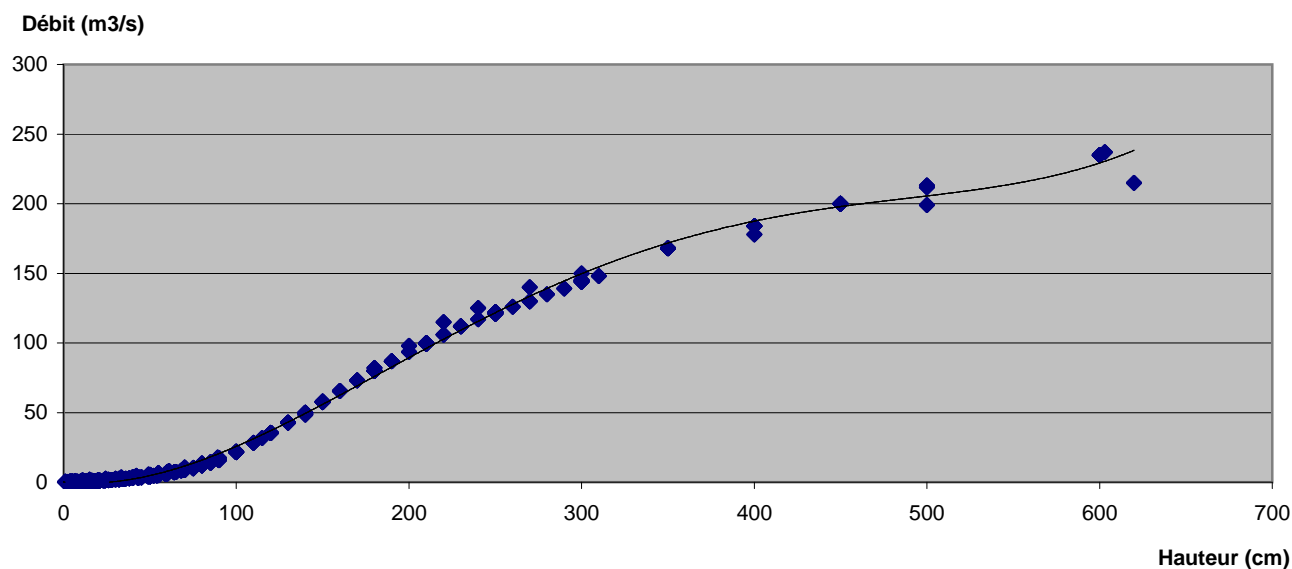
### Commentaire GEI concernant qualité de la station

La station a été refaite en 2007. Elle présente actuellement un potentiel intéressant (section de contrôle calibrée, stable) mais la courbe de tarage induit des valeurs aberrantes. Avant sa reconstruction, la station était fortement détarée pour les années 2005, 2006. La chronique utilisable est 1965-2004.

Chronique disponible

1965 - 2008

### Courbe de tarage





SIEE

O 07 08 0009

JOUR

STATION  
OLARGUES

**Description générale**

Département :	Hérault
Commune :	Olargues
Cours d'eau :	Jaur
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2545020
BV (km²) :	226
Coordonnées x :	646 421
Coordonnées y :	1 839 289
Altitude (m) :	160

**Localisation :**

Station située en rive droite au niveau du pont de D908 en amont d'olargues.  
Visible depuis la berge.



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

**Station**



Photographie, source SIEE

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive droite
Finalité :	Suivi hydrométrique



**Section de contrôle**

Situation :	250 m en aval de la station
Nature :	Seuil
Stabilité :	Bonne



Photographie, source SIEE

**Commentaire DIREN concernant qualité de la station**

Station programmée a l' heure T.U le 28/11/06 à 15.00 heure hiver.

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

**Commentaire SIEE concernant qualité de la station**

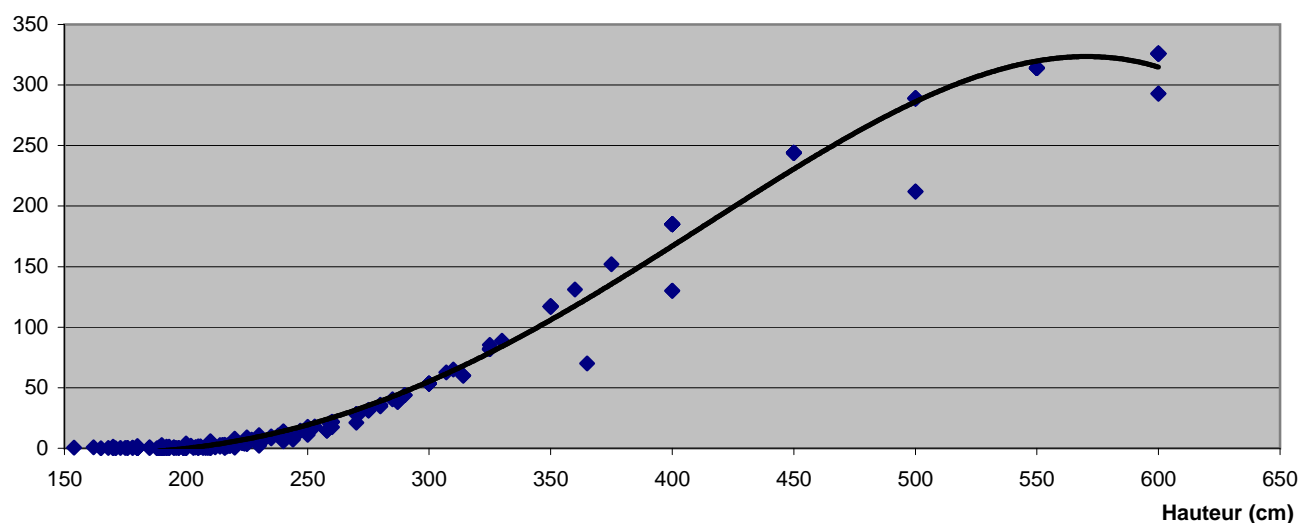
Section de contrôle stable mais peu sensible en étiage du fait de la grande largeur du seuil (72 m). Valeurs de débit incohérentes en 2007 liées à un détarage. Chronique utilisable 1982 2006.

**Chronique disponible**

1982 - 2008

**Courbe de tarage**

Débit (m3/s)





SIEE

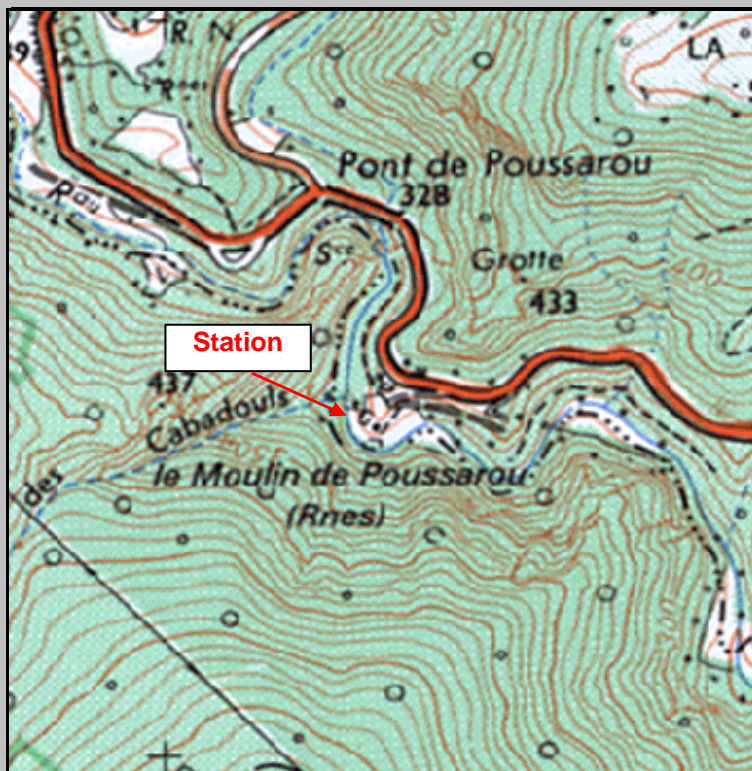
O 07 08 0009

ILLOUVRE

STATION  
BABEAU-BOULDOUX  
[Poussarou]**Description générale**

Département :	Hérault
Commune :	Babeau-Bouldoux
Cours d'eau :	Illouvre
Gestionnaire :	DIREN LR
Zone hydro :	Y2565210
BV (km <sup>2</sup> ) :	20
Coordonnées x :	645 297
Coordonnées y :	1 828 198
Altitude (m) :	320

Localisation :



Localisation, source IGN ; Echelle : 1/10 000

**Station**

Type :	Station à une échelle
Position :	Rive gauche
Finalité :	Suivi hydrométrique



Photographie, source SIEE

**Section de contrôle**

Situation :	20 m en aval de la station
Nature :	roches et blocs
Stabilité :	bonne



Photographie, source SIEE



ILLOUVRE

STATION  
BABEAU-BOULDOUX  
[Poussarou]

**Commentaire DIREN concernant qualité de la station**

Pas de calcul du BV, source-station hors service du 01/01/1992 au 26/01/1999 déplacée de 10m vers l'aval.

Qualité globale des mesures :

- en basses eaux : bonne
- en moyennes eaux : bonne
- en hautes eaux : bonne

**Commentaire GEI concernant qualité de la station**

La station fait apparaitre des valeurs de débit moyen incohérentes à partir de 2000 probablement liées à un problème de courbe de tarage. Les mesures en étiage apparaissent satisfaisantes (confirmé par un jaugeage fin aout 2008). La chronique utilisable est 1988-1990 2000-2007.

**Chronique disponible**

1986 - 2008

**Courbe de tarage**



**ANNEXE 3 :**  
***Tableau des débits caractéristiques des  
stations hydrométriques de référence***

**Débits caractéristiques des stations de référence**

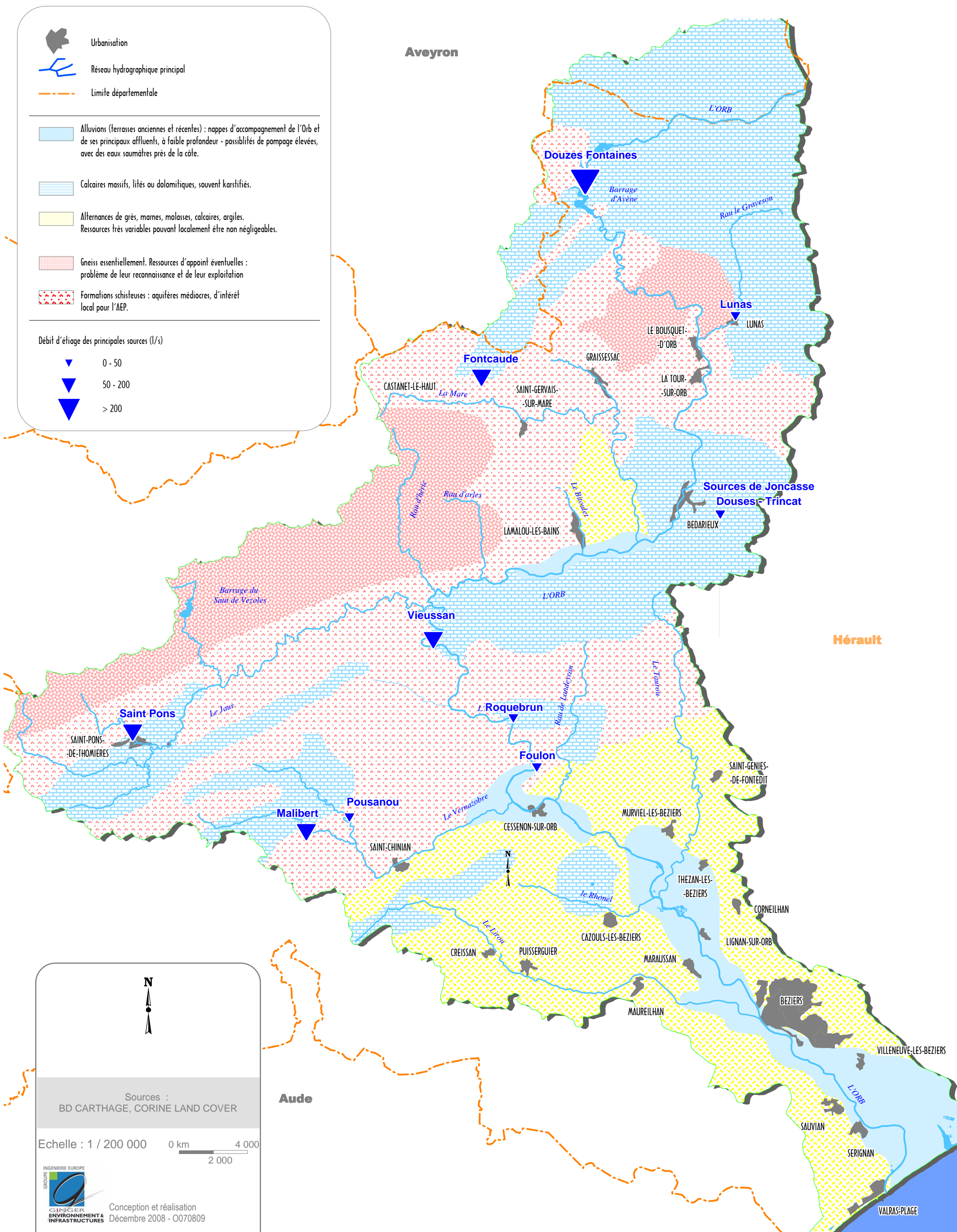
Cours d'eau	Station	Chronique	BV (Km <sup>2</sup> )	Débits (m3/s)								
				QMNA	QMNA2	QMNA5	VCN10	VCN10 (2)	VCN10 (5)	VCN3	VCN3 (2)	VCN3 (5)
Orb	Truscas	1993-2008	196	1.3	1.2	0.8	0.93	0.79	0.47	0.75	0.64	0.38
	Hérépian	1968-2008	369	2.4	2.3	1.7	1.8	1.7	1.3	1.7	1.5	1.1
	Vieussan	1956-2008	905	5.3	5.0	3.7	4.1	3.8	2.8	3.7	3.4	2.4
	Tabarka	1966-2008	1330	5.6	4.7	2.9	4.3	3.5	2.0	3.9	3.1	1.7
Mare	Pradal	1966-2008	114	0.33	0.32	0.25	0.28	0.27	0.2	0.27	0.25	0.19
Jaur	Olargues	1985-2008	226	0.30	0.27	0.19	0.21	0.2	0.14	0.18	0.17	0.12
Illouvre	Babeau-Bouldoux	1988-2008	19.6	0.047	0.045	0.033	0.039	0.037	0.026	0.038	0.035	0.024

**ANNEXE 4 :**  
***Tableau de résultats des jaugeages  
campagnes 2007 et 2008***

**Tableau de résultats des jaugeages campagnes 2007 et 2008**

Station		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
		27/06/2007 15:20	19/7/07 15:45	10/8/07 14:15	22/7/08 12:25	4/8/08 11:30	25/08/2008 11:10	15/09/2008 11:30
Truscas (Orb)	débit station	2.58	3.25	3.33	2.63	2.56	2.85	3.2
	tendance évolutive du débit	stable	stable	stable	stable	stable	stable	stable
	débit jaugeage	2.76	4	3.35	2.7	2.57	2.66	2.84
		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
					23/7/08 11:10	5/8/08 17:50	26/08/2008 10:50	16/09/2008 18:30
Hérépian (Orb)	débit station				4.68	4.54	4.44	4.54
	tendance évolutive du débit				stable	stable	stable	stable
	débit jaugeage				3.3	3.12	3.11	2.71
		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
					23/7/08 19:45	5/8/08 10:45	26/08/2008 12:20	16/09/2008 11:00
Vioussan (Orb)	débit station				5.60	4.90	4.37	5.32
	tendance évolutive du débit				stable	stable	stable	croissant 4.75 à 12 m3/s
	débit jaugeage				5.6	5	4.45	4.49
		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
		28/06/2007 18:40	18/7/07 9:50	9/8/07 9:30	25/7/08 12:30	7/8/08 9:45	27/08/2008 17:20	16/09/2008 17:00
Tabarka (Orb)	débit station	2.22	8.13	2.81	3.30	2.61	2.74	3.95
	tendance évolutive du débit	stable	décroissant de 18 à 2 m3/s	stable	décroissant de 4.38 à 2.8 m3/s	stable	stable	décroissant 4.26 à 3.65 m3/s
	débit jaugeage	5.69	10.39	3.8	3.9	4.54	3.36	4.17
		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
					22/7/08 17:50	4/8/08 18:00	25/08/2008 18:30	15/09/2008 18:45
Pradal (Mare)	débit station				1.030	0.965	0.895	0.897
	tendance évolutive du débit				stable	stable	stable	stable
	débit jaugeage				0.409	0.349	0.287	0.303
		Jaugeages Burgéap			Jaugeages GEI			
		28/06/2007 10:45	19/7/07 8:25	10/8/07 8:25	26/9/07 14:45	23/7/08 17:30	5/8/08 16:00	26/08/2008 14:45
Olargues (Jaur)	débit station	0.205	0.165	0.149	0.187	0.645	0.46	0.95
	tendance évolutive du débit	stable	stable	stable	stable	stable	stable	croissant 0.471 à 1.09
	débit jaugeage	0.923	0.606	0.358	0.314	0.632	0.46	0.349

**ANNEXE 5 :**  
***Echanges eaux superficielles / eaux  
souterraines***



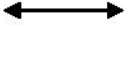
# Relations eaux souterraines / eaux superficielles

**ANNEXE 6 :**  
***Classification des faciès  
d'écoulement***

## Faciès d'écoulement

	Type	Largeur au miroir	Hauteur d'eau	Vitesse d'écoulement	Granulométrie	
↑ ↓	lentic	Chenal lentic	forte	moyenne à forte	très faible	Étalée (limons, sable galets)
	Mouille	forte	forte	faible à moyenne et asymétrique		Étalée (limons, sable galets)
	Plat	moyen à fort	moyenne et uniforme	moyenne et uniforme		Éléments moyens (sable, galets)
	Plat rapide	moyen	moyenne et uniforme	sup. moyenne		Éléments moyens (sable, galets, blocs)
	Radier	moyen à fort	faible	forte à très forte		Grossière en amont pour diminuer en aval
Rapide	faible	moyenne	très forte		Grossière (blocs, roche mère)	
écol. sur blocs	faible à moyenne fractionnée	faible à moyenne	moyenne à forte		Très grossière (bloc, affleurements roche mère)	
lotique	Chutes	Variable	faible	très forte	Très grossière (bloc, affleurements roche mère)	

## Faciès d'écoulement

	Type	Hauteur d'eau	Vitesse d'écoulement	Granulométrie
lentique  lotique	Chenal lentique	moyenne à forte	très faible	Étalée (limons, sable galets)
	Mouille	forte	faible à moyenne et asymétrique	Étalée (limons, sable galets)
	Plat	moyenne et uniforme	moyenne et uniforme	Éléments grossiers (galets)
	Plat-rapide	moyenne	moyenne à forte	Éléments grossiers avec blocs (galets)
	Radier	faible	forte à très forte	Grossière en amont pour diminuer en aval
	Rapide	moyenne	très forte	Très grossière (bloc, affleurements roche mère)



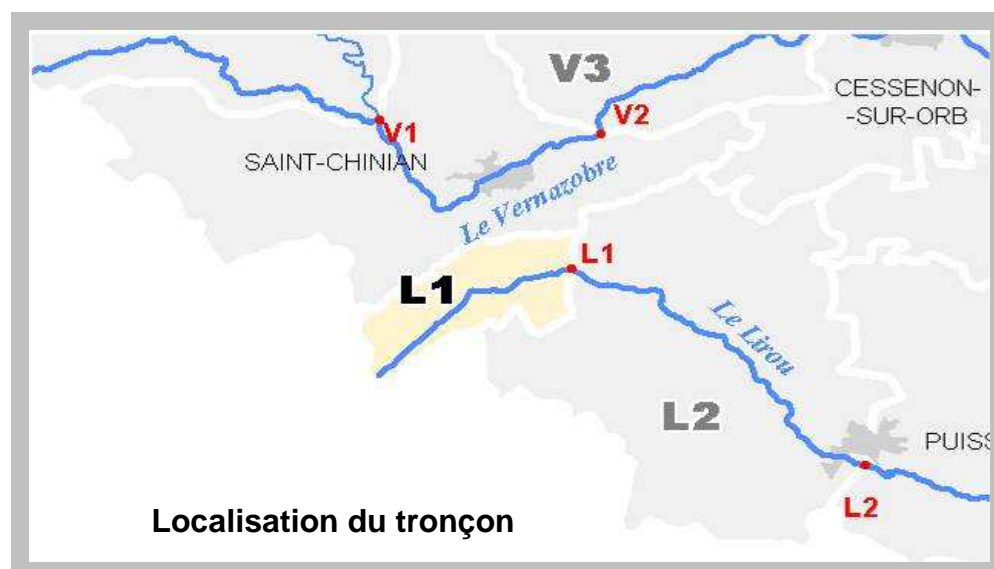
**ANNEXE 7 :**  
***Fiches descriptives des tronçons***

# Fiche descriptive du tronçon

L1

## Le Lirou à l'amont de Cébazan

Date	28/10/2007
Rivière	Le Lirou
Longueur	5 km
Pente (%)	1.86
Largeur	1 à 2 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille							
Plat							
Plat rapide							
Radier							
Rapide							
Chute							
Assec	100					L	D

\* classification Cemagref du substrat

L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : -

Fonctionnalités du milieu : tronçon non perenne

Photo :

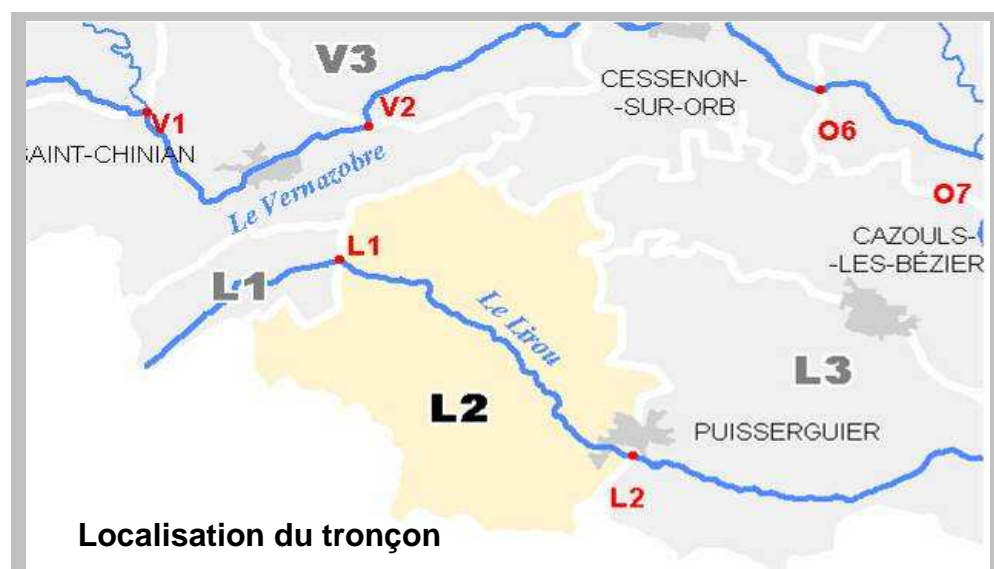


# Fiche descriptive du tronçon

L2

## Le Lirou de Cébazan à Puisserguier

Date	28/10/2007
Rivière	Le Lirou
Longueur	9 km
Pente (%)	0.95
Largeur	2,5 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille	1	30	50	0	1	L	B
Plat	44	2	20	0	1	L	B
Plat rapide							
Radier	1	2	5	5	15	CG	B
Rapide							
Chute							
Assec	54					L	D

\* classification Cemagref du substrat

L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : -

Fonctionnalités du milieu : milieu perturbé avec de nombreux assecs

Photo :

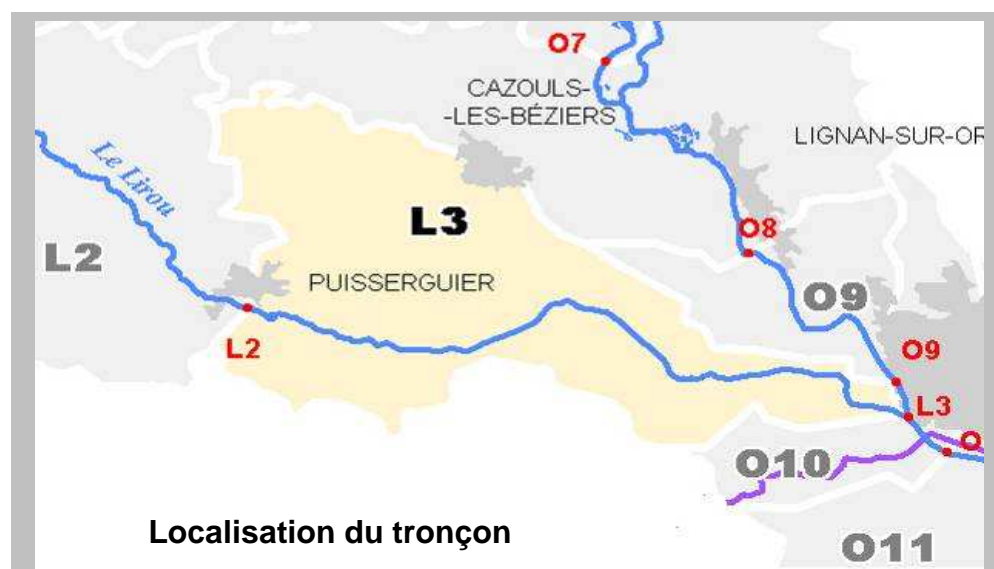


# Fiche descriptive du tronçon

**L3**

## Le Lirou de Puisserguier à la confluence avec l'Orb

Date	28/10/2007
Rivière	Le Lirou
Longueur	16 km
Pente (%)	0.35
Largeur	4 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique	50	50	90	0	2	L	B
Mouille							
Plat	20	2	30	0	2	L	B
Plat rapide							
Radier							
Rapide							
Chute							
Assec	30					L	B

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : -

Fonctionnalités du milieu : milieu perturbé avec de nombreux assecs

Photo :



# Fiche descriptive du tronçon

V1

## Le Vernazobre à l'amont de la confluence avec l'Illouvre

Date	25/09/2007
Rivière	Le Vernazobre
Longueur	4 km
Pente (%)	2.56
Largeur	2 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille	5	50	110	1	5	PG	D
Plat	5	10	25	2	10	GG	B
Plat rapide	56	10	20	25	50	CF	B
Radier	4	15	25	30	40	PF	B
Rapide	20	5	20	70	90	B	D
Ecoulement sur bloc							
Chute	10					B	D

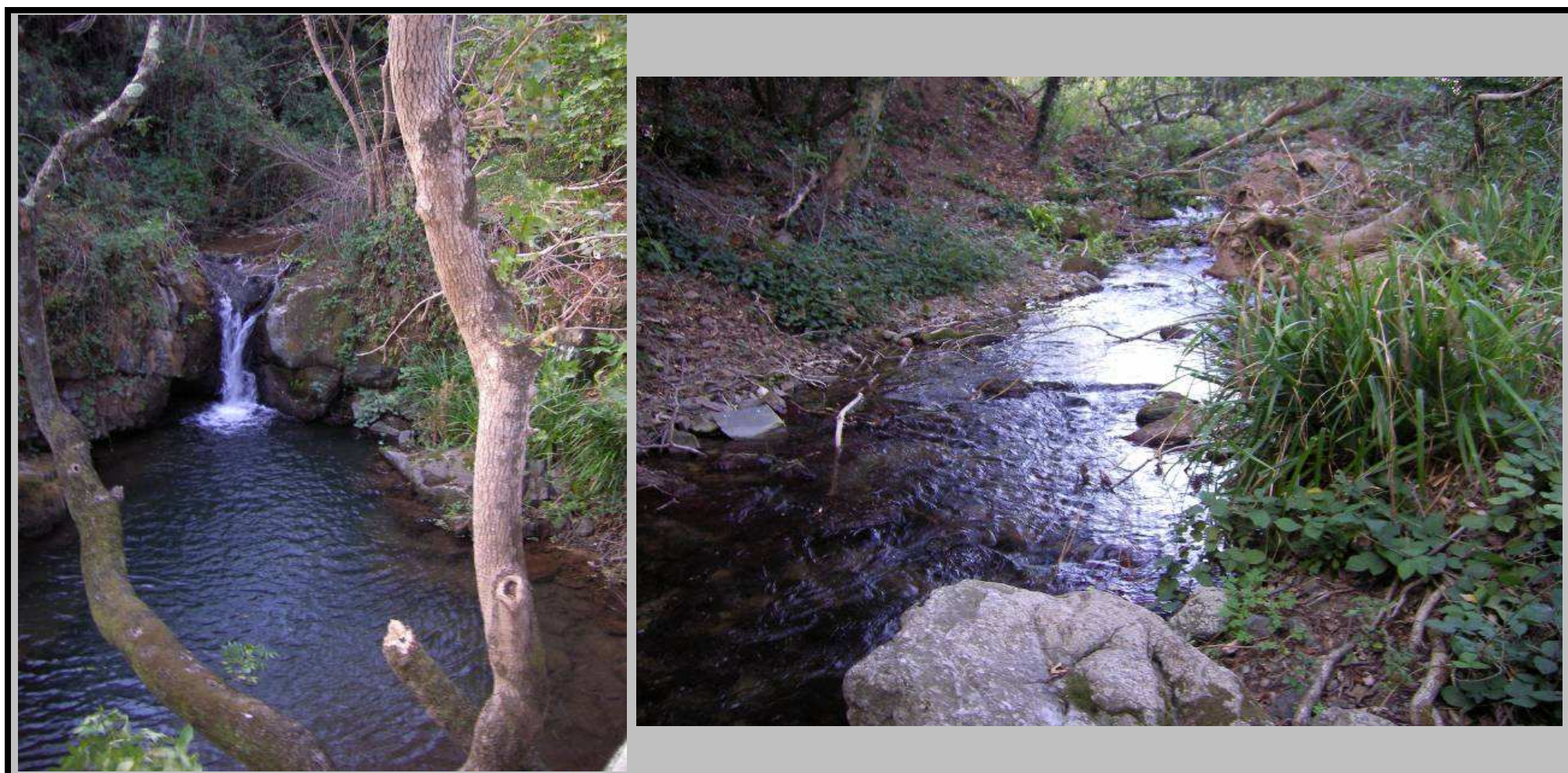
\* classification Cemagref du substrat

L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : *Truite fario*

Fonctionnalités du milieu : bonnes à moyennes influence des dérivations

Photo :

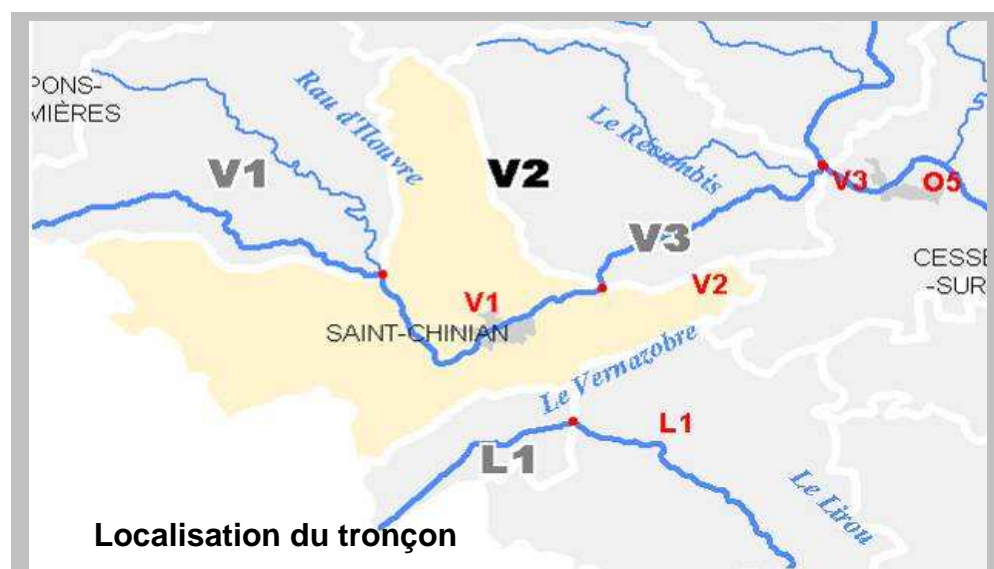


# Fiche descriptive du tronçon

V2

## Le Vernazobre de la confluence avec l'Illouvre au pont de Pierrerue

Date	25/09/2007
Rivière	Le Vernazobre
Longueur	7 km
Pente (%)	0.86
Largeur	8 m



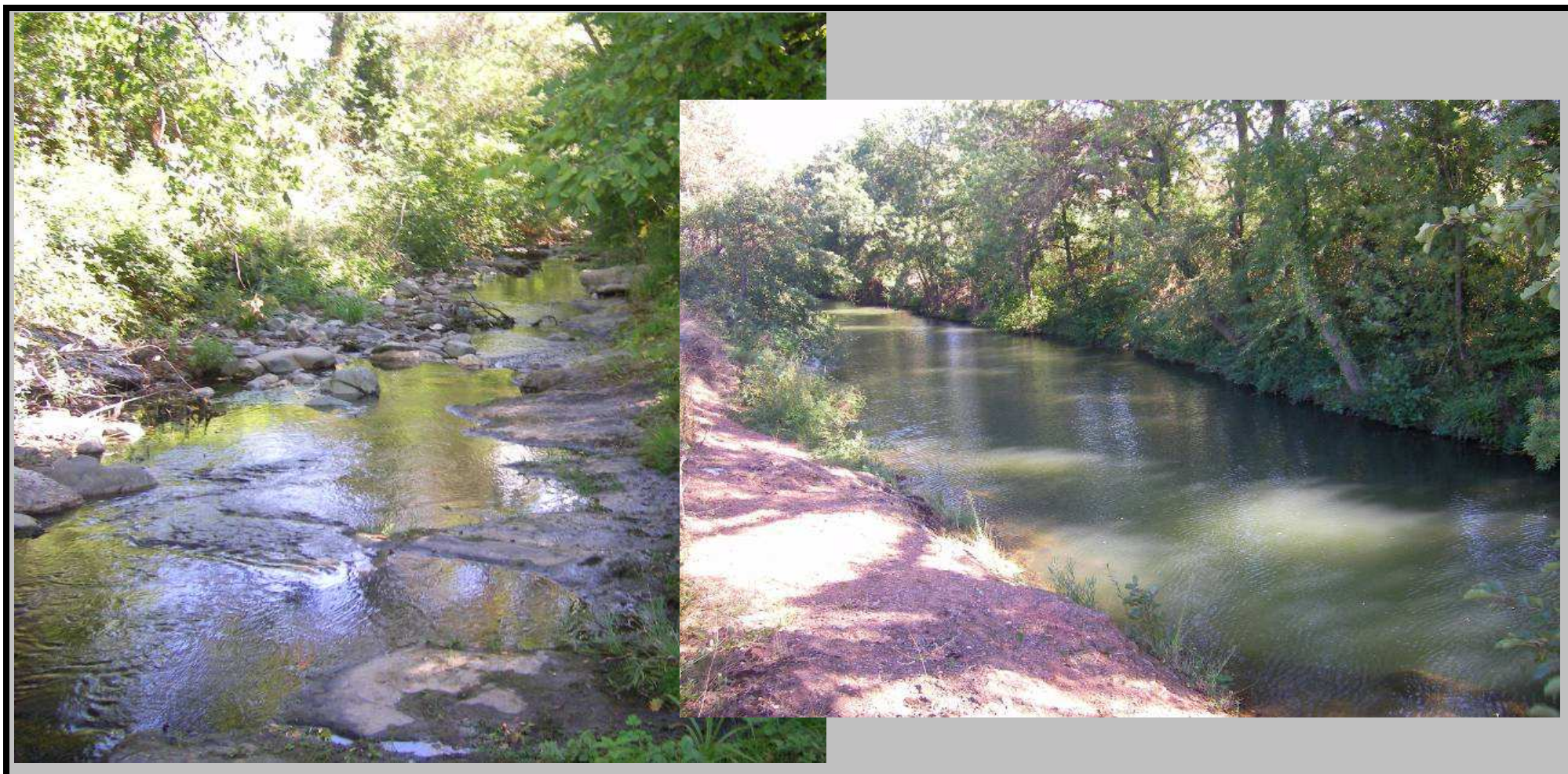
Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique	1	120	200	1	5	L	D
Mouille	5	60	180	3	10	L	D
Plat	49	10	40	2	15	L	D
Plat rapide	23	15	30	30	50	CF	D
Radier	17	5	20	30	60	CG	D
Rapide	2	20	100	70	80	PG	B
Ecoulement sur bloc							
Chute	3					PG	B

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : Barbeau fluviatile

Fonctionnalités du milieu : moyennes lit chenalisé et impact des prélèvements

Photo :

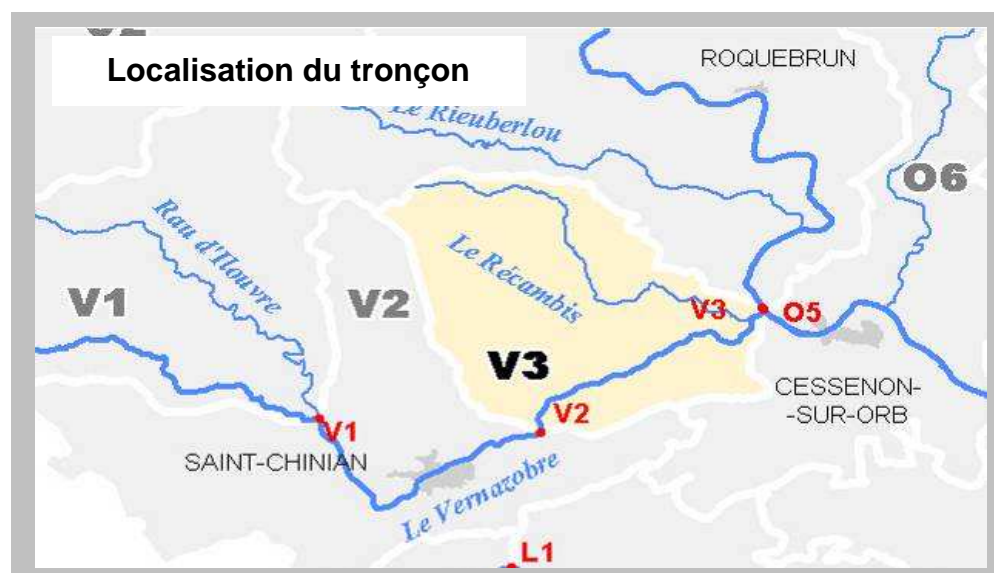


# Fiche descriptive du tronçon

V3

## Le Vernazobre du pont de Pierrerue à la confluence avec l'Orb

Date	25/09/2007
Rivière	Le Vernazobre
Longueur	6 km
Pente (%)	0.74
Largeur	10 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille	5	60	130	1	15	SG	D
Plat	51	20	40	1	15	CF	D
Plat rapide	14	10	25	25	40	CF	D
Radier	23	7	20	30	45	CF	D
Rapide	3	15	40	60	80	PG	D
Ecoulement sur bloc							
Chute	4					B	D

\* classification Cemagref du substrat

- L : Limons
- SG : Sable Grossier
- GF : Gravier Fin
- GG : Gravier Grossier
- CF : Caillou Fin
- CG : Caillou Grossier
- PF : Pierre Fine
- PG : Pierre Grossière
- B : Bloc
- D : Dalle

Espèce repère : Barbeau fluviatile

Fonctionnalités du milieu : perturbées lit chenalisé et fort impact des prélèvements

Photo :



# Fiche descriptive du tronçon

M1

## Le Bouissou en amont de la confluence avec la Mare

Date	21/09/2007
Rivière	La Mare
Longueur	3 km
Pente (%)	1.93
Largeur	5 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique	31	20	50	0	5	SG	B
Mouille							
Plat	28	20	60	5	20	SG	B
Plat rapide	20	10	25	10	40	GF	D
Radier	18	5	10	30	70	PF	B
Rapide	3	5	15	20	50	D	D
Ecoulement sur bloc							
Chute							

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : truite fario

Fonctionnalités du milieu

Bonnes à moyennes impact local des dérivations

Photo :



# Fiche descriptive du tronçon

M2

## La Mare de la confluence avec le Bouissou à St Gervais sur Mare

Date	21/09/2007
Rivière	La Mare
Longueur	13 km
Pente (%)	1.10
Largeur	5 à 10 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique	34	20	40	0	5	SG	PF
Mouille	4	50	100	0	5	SG	D
Plat	35	10	30	5	10	SG	PG
Plat rapide	14	10	20	20	30	PF	B
Radier	13	5	10	20	60	PF	PG
Rapide							
Ecoulement sur bloc							
Chute							

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

Espèce repère : truite fario

Fonctionnalités du milieu

moyennes impact des prélèvements

Photo :



# Fiche descriptive du tronçon

**M3**

## La Mare de St Gervais sur Mare au lieu-dit Pradal

Date	21/09/2007
Rivière	La Mare
Longueur	13 km
Pente (%)	0.74
Largeur	10 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille	7	60	150	3	10	SG	D
Plat	39	15	40	2	15	SG	D
Plat rapide	32	10	35	30	70	CG	D
Radier	17	5	30	35	70	CG	D
Rapide	3	10	70	5	110	B	D
Ecoulement sur bloc							
Chute	2					B	D

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

**Espèce repère : truite fario**

Fonctionnalités du milieu

moyennes impact des prélèvements

**Photo :**

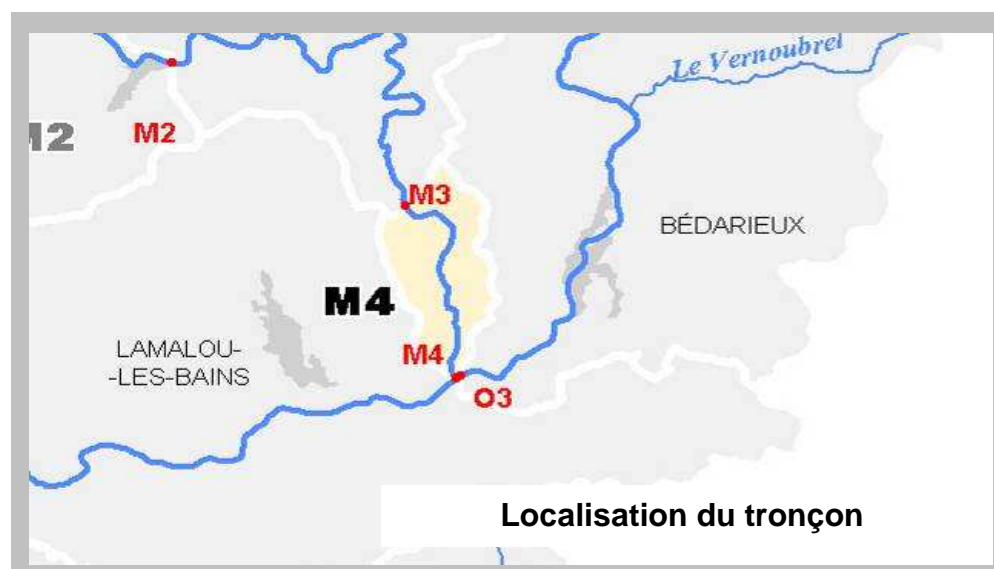


# Fiche descriptive du tronçon

**M4**

## La Mare du lieu-dit Pradal à la confluence avec l'Orb

Date	22/09/2007
Rivière	La Mare
Longueur	5 km
Pente (%)	0.62
Largeur	15 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique	1	120	200	1	5	SG	B
Mouille	6	70	350	3	10	SG	D
Plat	62	15	40	2	20	GG	D
Plat rapide	13	7	30	35	60	SG	D
Radier	17	10	25	40	70	CG	D
Rapide							
Ecoulement sur bloc							
Chute	1					PG	B

\* classification Cemagref du substrat  
 L : Limons  
 SG : Sable Grossier  
 GF : Gravier Fin  
 GG : Gravier Grossier  
 CF : Caillou Fin  
 CG : Caillou Grossier  
 PF : Pierre Fine  
 PG : Pierre Grossière  
 B : Bloc  
 D : Dalle

### Espèce repère : Barbeau fluviatile

Fonctionnalités du milieu : perturbées fort impact des prélèvements

### Photo :



# Fiche descriptive du tronçon

J1

## Le Jaur de St Pons à l'Usine de Montahut

Date	11/09/2007
Rivière	Le Jaur
Longueur	1.4 km
Pente (%)	0.62
Largeur	9 m



Faciès	%	Profondeur (cm)		Vitesse (cm/s)		Substrat*	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
Chenal lentique							
Mouille	3	20	150	0	5	SG	D
Plat	10	20	60	5	10	SG	PG
Plat rapide	47	10	30	30	50	CF	B
Radier	30	5	25	25	70	CG	B
Rapide	10	20	40	60	120	PG	B
Ecoulement sur bloc							
Chute							

\* classification Cemagref du substrat

- L : Limons
- SG : Sable Grossier
- GF : Gravier Fin
- GG : Gravier Grossier
- CF : Caillou Fin
- CG : Caillou Grossier
- PF : Pierre Fine
- PG : Pierre Grossière
- B : Bloc
- D : Dalle

Espèce repère : truite fario

Fonctionnalités du milieu

moyennes lit artificialisé

Photo :

