

SCHEMA DE COHERENCE POUR LA PREVENTION DES INONDATIONS SUR LE BASSIN VERSANT DU LOT

Cahier de fiches de synthèse des épisodes de crue de 1988 à 2003

Fiche de synthèse des données hydrométriques

Evènement de Mars 1988

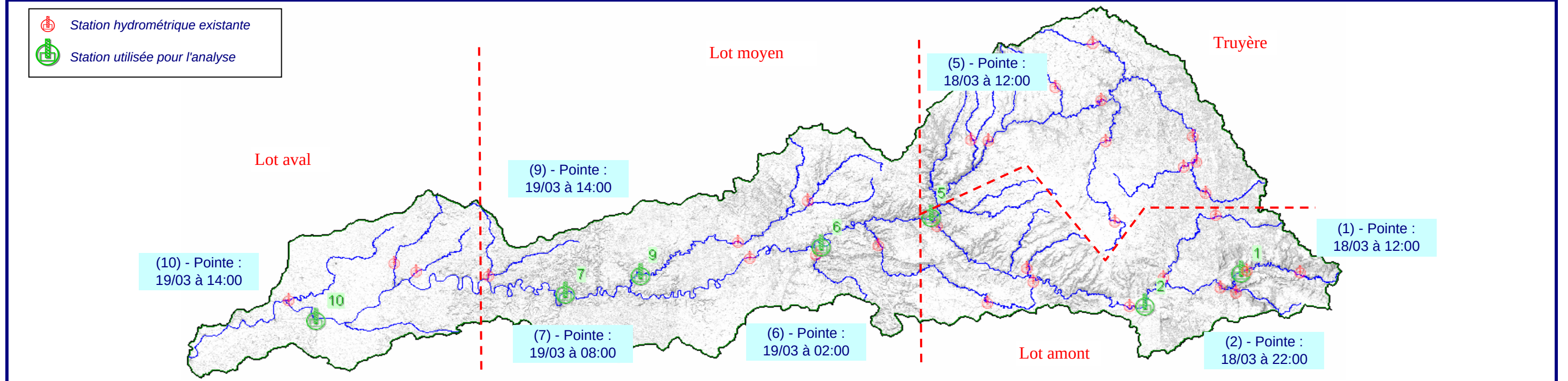


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement							du 16 au 20 Mars 1988						
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	20	12.0	0.78	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	70	35.6	0.57	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	-	-	-	 350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	688	-	-	 740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1076	440.0	0.59	1000	 1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1210	490.3	0.54	1100	 1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	265	142.1	0.53	 670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	-	-	-	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	298	69.4	0.65	260	 370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	3	-	Pas de données dur Entraygues amont	- La crue est peu significative à l'amont du bassin, elle s'amplifie sur le Lot à partir d'Espalion. Elle devient plus marquée à l'aval du bassin, du fait de la structure de l'évènement pluvieux qui présente de forts cumuls sur trois jours entre la confluence avec le Vert et Villeneuve. - Les apports du Célé sont relativement importants (25% du débit à Villeneuve et 30% du débit à Cahors). Mais la pointe de crue du Célé n'est pas concomitante avec celle du Lot, elle est décalée de quelques heures. - La crue du Dourdou est concomitante avec le Lot (15% du débit à Livinhac). - La propagation de la pointe de crue est faible sur le Lot moyen entre Faycelles et Cahors, vitesse de propagation de 1.4 m/s . Elles est plus élevé sur l'amont du Lot moyen (2 m/s). - L'arrivée du pic de crue sur le Lot aval est précoce car renforcée par les précipitations localisées sur Puy-l'Eveque dans les journées du 18 et 19 Mars.
Truyère	4	5	-	Pas de données sur Serverette	
Lot moyen	1	6	14h00		
Lot moyen	6	7	6h00		
Célé	8	9	-	Pas de données sur Figeac	
Lot aval	7	10	6h00	Voir commentaires	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	26h00		

Fiche de synthèse des données hydrométriques
Evènement de Avril 1989

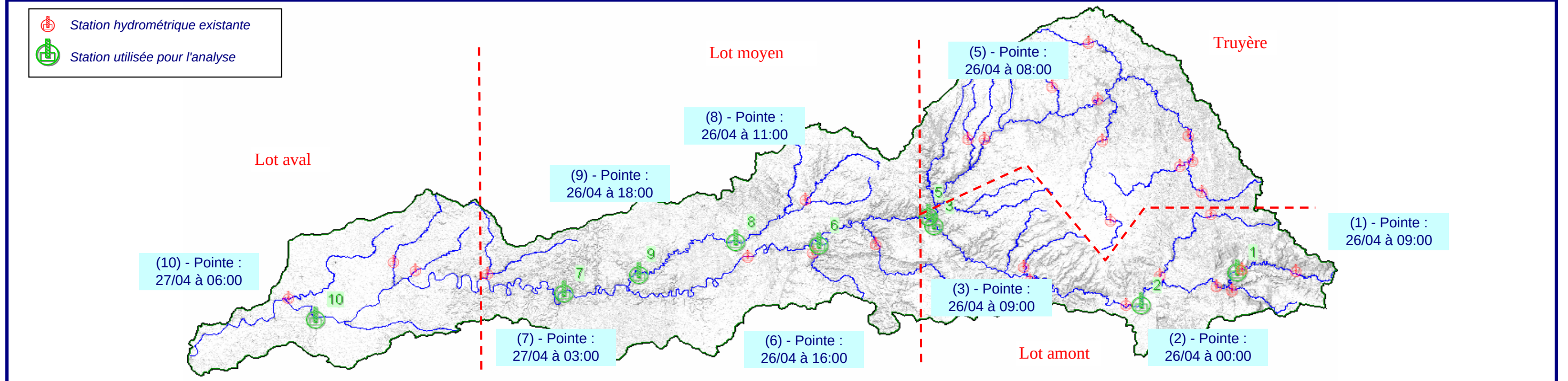


Version v2 - Mars 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 25 au 28 Avril 1989										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q exceptionnel (1.8 x Q100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	18	3.4	0.22	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	155	30.0	0.34	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	406	46.0	0.24	350 	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	897	268.0	0.49	740 	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1152	270.7	0.38	1000 	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1090	236.8	0.32	 1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	402	142.7	0.51	 670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	77	11.9	0.28	 130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	117	23.7	0.33	 260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	3			- A l'amont du bassin la crue est assez peu importante. Sur le Lot amont, la crue s'amplifie significativement et graduellement à partir de la confluence avec la Colagne et ce jusqu'à Livinhac. Les crues sur les affluents amont de la Truyère (Rimeize, Lander, Bès et Epie) sont d'occurrence biennale et quinquennale.
Truyère	4	5	-	Pas de données à Serverette	
Lot moyen	1	6	7h00		- La proportion des apports entre la Truyère et le Lot amont est équilibrée.
Lot moyen	6	7	11h00	-	
Célé	8	9	7h00	-	- Les apports du Célé ne participent qu'à hauteur de 10% du débit du Lot. De plus, il n'y a pas eu concomitance avec l'onde parcourant le Lot, la crue du Célé l'a précédé de 6h.
Lot aval	7	10	3h00	-	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	19h00	-	- La propagation de la pointe de crue est assez rapide sur le Lot moyen: 2.7 m/s - On observe un écrêtement naturel de la crue entre Cahors et Villeneuve sur Lot. Le débit de pointe diminue de 5%. La diffusion se fait essentiellement entre Cahors et Fumel.

Fiche de synthèse des données hydrométriques

Evènement de Février 1990

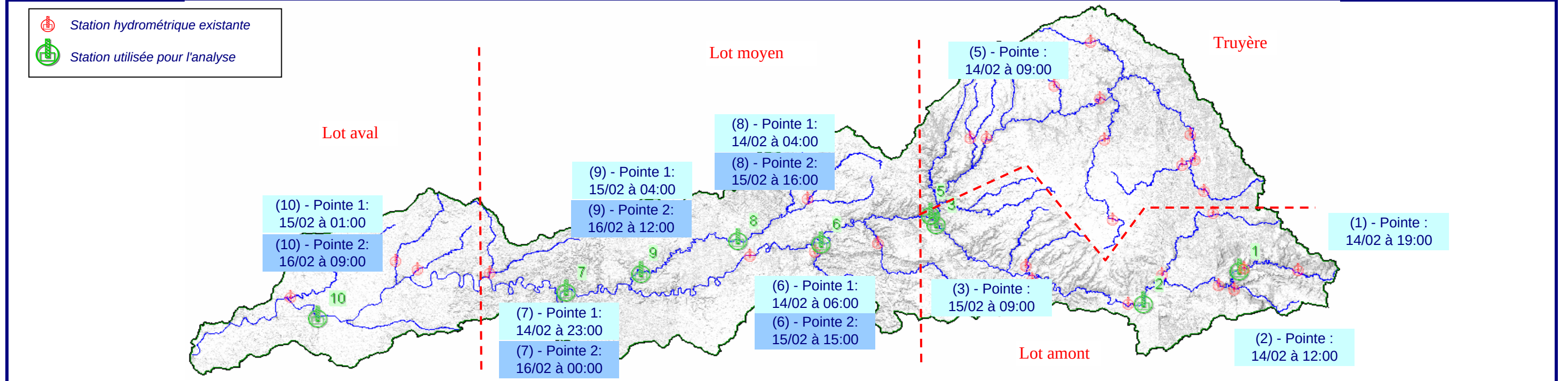


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 12 au 18 Février 1990										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références:							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	20	9.9	0.60	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	88	35.6	0.40	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	369	131.7	0.49	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	745	268.0	0.32	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	995	419.7	0.37	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1040	541.3	0.44	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	279	101.1	0.23	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	128	43.5	0.50	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	194	68.4	0.51	260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



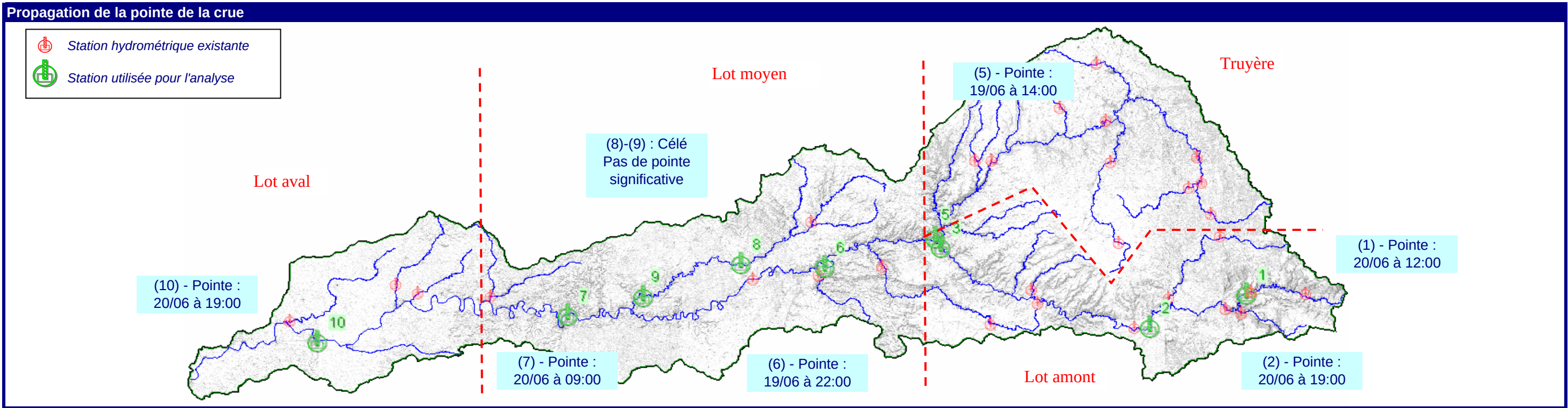
Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	3	14h00	Pointe à Banassac avant Mende aval
Truyère	4	5	-	-
Lot moyen	2	6	20h00	Calculé avec la pointe 2
Lot moyen	6	7	17h - 9h	
Célé	8	9	24h - 20h	
Lot aval	7	10	2h - 9h	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	38h00	Calculé avec la pointe 2

Commentaires

- Sur la Truyère amont et ses affluents, on observe pas de crues remarquables (occurrences biennale), tandis qu'à l'aval elles deviennent plus significatives (occurrence vicennale pour la Bromme).
- Sur le Lot amont, la crue est significative à partir du secteur des Boraldes (occurrence quinquennale)
- A partir d'Entraygues et jusqu'à l'aval, l'occurrence de la crue s'estompe graduellement
- L'influence du Célé est assez minime du fait de la faible occurrence de sa crue et de sa non concomitance avec le
- Les deux pics de crues observés retraduisent les deux périodes intenses de l'épisodes pluvieux (centrés sur les nuits du 10-11 et 14-15 février). Le temps de propagation du deuxième pic est plus rapide car les champs d'expansion de crue mobilisables le sont déjà en partie par le passage du premier évènement.
- Il est à noter que les deux pointes observées ont des débits de même grandeur.

Présentation de l'évènement / Données brutes													
Date de l'évènement			du 19 au 24 Juin 1990										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évènement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évènement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références:							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	37	6.8	0.24	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	64	13.9	0.14	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	-	-	-	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	200	57.1	0.13	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	184	44.4	0.09	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	256	41.2	0.07	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	179	25.8	0.13	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	10	1.9	0.09	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	9	1.4	0.04	260	370	440	510	600	650 - 700	-



Analyse : temps de propagation					Commentaires
Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	
Lot Amont	1	3	-	-	- La crue est fortement atténuée par l'infiltration et l'interception initiale, d'où les faibles coefficients d'écoulement. Les occurrences de crue tout au long du bassin sont donc plutôt faibles (inférieures à 2 ans). - Sur le Lot moyen, la pointe de crue se propage à une vitesse de 2.5 m/s. Alors que sur le Lot aval, cette vitesse est de 3 m/s. - On observe une légère augmentation du débit entre Coutet et Villeneuve. Apport probablement dû à la confluence avec le Boudouyssou. - l'impact de la pluie est négligeable à l'aval d'Entraygues et la crue n'est pas débordante sur le Lot moyen et aval. - Il semble que les barrages de l'axe Truyère aient tamponné le pic de l'évènement. Ce phénomène se fait d'autant plus ressentir que la crue est minime (période de retour inférieure à 2 ans).
Truyère	4	5	-	Pas de données Serverette	
Lot moyen	5	6	5h00	écoulement contenu en lit mineur	
Lot moyen	6	7	11h00	écoulement contenu en lit mineur	
Célé	8	9	-	-	
Lot aval	7	10	10h00	écoulement contenu en lit mineur	
Bassin versant complet	1 ou 4	10			

Fiche de synthese des données hydrométriques

Evènement de Juin 1992

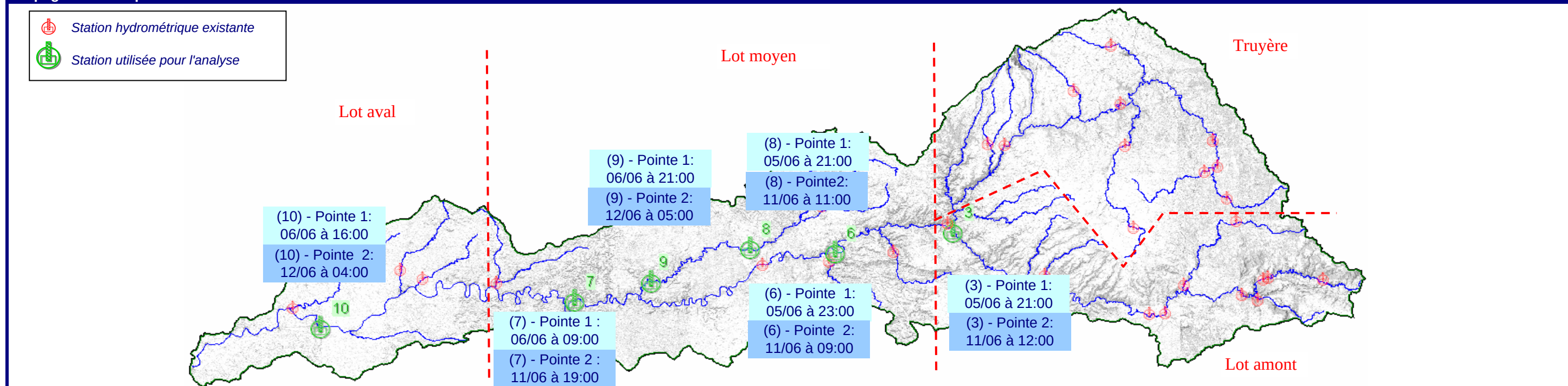


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 05 au 14 Juin 1992										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							Q référence (si > Q 100)
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100		
1	Mende Aval	Lot amont	262	-	-	-	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	-	-	-	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	291	47.2	0.20	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	643	297.0	0.43	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	985	322.7	0.32	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1140	385.8	0.34	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	124	33.5	0.44	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	240	68.4	0.53	260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	3	-	Pas de données Mende aval
Truyère	4	5	-	Pas de données Serverette
Lot moyen	3	6	2h - 6h	
Lot moyen	6	7	10h - 10h	Accélération anormale
Célé	8	9	18h - 24h	
Lot aval	7	10	7h - 9h	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	-	Pas de données Mende et Serverette

Commentaires

- Les deux séquences pluvieuses mises en avant au travers des données pluviométriques sont visibles sur l'ensemble du bassin versant (2 pics espacés de 5 jours). Le premier se traduit par une réponse marquée sur le Lot amont tandis que le second épisode pluvieux est plus prononcé sur la Truyère et les affluents rive gauche du Lot moyen. Sur le Lot amont, les crues des principaux affluents (Bramont, Colagne, Boralde) ne dépassent pas l'occurrence biennale.

- Les deux pics précités sont nettement visibles sur le Célé. Même si la pointe de crue est quelques peu retardée, le Célé apporte une contribution de 30 % au débit du Lot à Cahors. Entre Figeac et Orniac, la pointe de crue s'allonge. Le temps d'influence du Célé sur le Lot s'en trouve également rallongé (de l'ordre de 24 h)

- Entre Livinhac et Cahors le temps de propagation est très rapide. Les apports de la Diège, du Riou-Mort et du Célé peuvent avancer la pointe de crue sur le Lot. Des résurgences karstiques peuvent accentuer le phénomène.

Fiche de synthese des données hydrométriques

Evènement de Décembre 1993

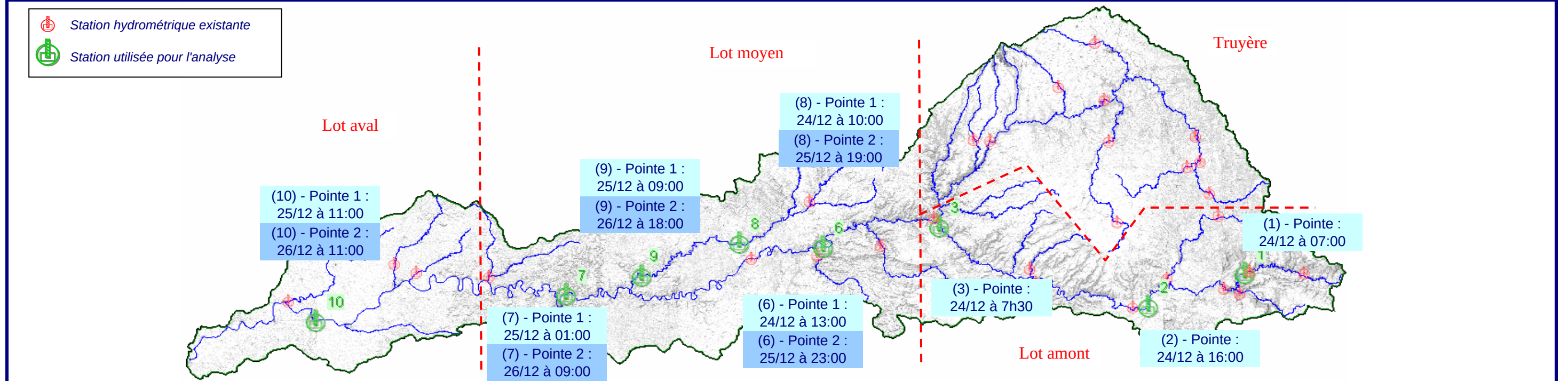


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évènement			du 23 au 29 Décembre 1993										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évènement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évènement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	10	1.2	0.10	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	60	5.6	0.09	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	-	-	-	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	838	287.0	0.45	740	 1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1160	410.1	0.47	1000	 1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1260	359.6	0.36	1100	 1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	144	34.5	0.53	130	 170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	342	74.6	0.68	260	 370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	3	-	Pluie évolue d'aval vers l'amont du Lot
Truyère	4	5	-	-
Lot moyen	1	6	6h	Calculé avec la pointe 1
Lot moyen	6	7	12h - 10h	
Célé	8	9	23h	
Lot aval	7	10	10h - 2h	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	28h - 52h	

Commentaires

-La crue reste faible sur le Lot amont et ses affluents jusqu'à hauteur d'Espalion. Les affluents de la Truyère amont sont tout aussi faibles.

-Le Riou Mort connaît une crue d'occurrence décennale (80 m³/s) mais cette contribution est peu importante au regard du débit de pointe constaté à Livinhac (8%). De façon plus globale, les apports de la Diège, du Riou Mort, du Dourdou et des autres "petits" affluents du Lot moyen permettent de soutenir un débit de pointe de période de retour compris entre 2 et 5 ans.

-Les apports du Célé sont assez importants puisqu'ils représentent 25% du débit total du Lot.

- La crue s'amplifie significativement à partir de Livinhac avec une vitesse de propagation de 2.8 m/s. Sur le Lot aval la vitesse de propagation est de l'ordre de 3 m/s et le débit de pointe est également soutenu par les affluents.

Fiche de synthèse des données hydrométriques Evènement de Janvier 1994

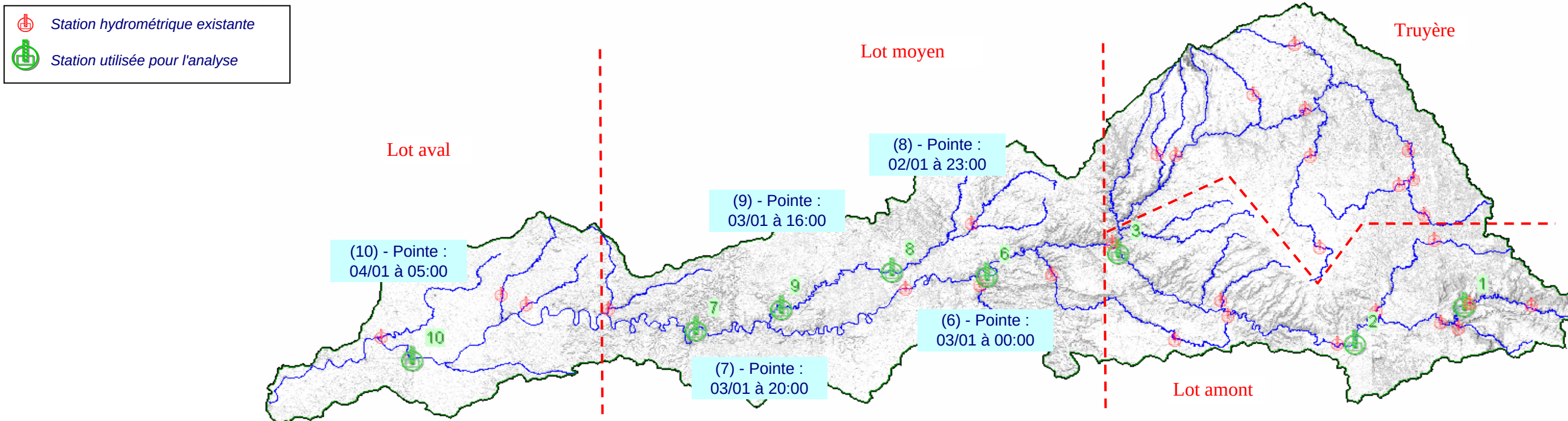


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 1 au 4 Janvier 1994										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							Q référence (si > Q 100)
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100		
1	Mende Aval	Lot amont	262	36	16.8	0.85	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	102	52.0	0.63	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	-	-	-	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	1160	449.8	0.63	740	1000	 1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1640	400.8	0.40	1000	1500	 1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1620	499.2	0.44	1100	 1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	144	41.7	0.49	130	 170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	419	101.5	0.76	260	370	 440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	3	-	Pas significatif	- L'amont du bassin est peut impacté. Les crues des affluents de la Truyère sont d'une occurrence biennale. Le pic de crue principal est provoqué par la pluie centrée sur le 2 janvier 1994 qui succède à un premier évènement survenu deux jours plus tôt. La crue est principalement ressentie à l'aval d'Entraygues (occurrence décennale à Livinhac), tandis que les confluents ne subissent chacun qu'une crue de période de retour 2 ans. - La période de retour élevée sur le tronçon Lot moyen peut s'expliquer par deux phénomènes : la concomitance des événements biennaux sur le Lot Amont et la Truyère, renforcé par les apports du Dourdou ; l'apport important des Boraldes. - L'impact du Célé est important puisqu'il participe à 25% du débit du Lot. Le débit à Orniac est d'occurrence décennale et les pointes sont concomitantes, ce qui devrait accentuer la période de retour à l'aval. Or ce phénomène n'est pas observé car une diffusion notable de la crue est réalisée entre Faycelles et St-Cirq Lapopie.
Truyère	4	5	-	Pas de données Serverette	
Lot moyen	1	6	-	Pas significatif	
Lot moyen	6	7	20h00	Mise à contribution du champ majeur	
Célé	8	9	17h00		
Lot aval	7	10	9h00		
Bassin versant complet	6	10	24h00		

Fiche de synthèse des données hydrométriques
Evènement de Septembre 1994

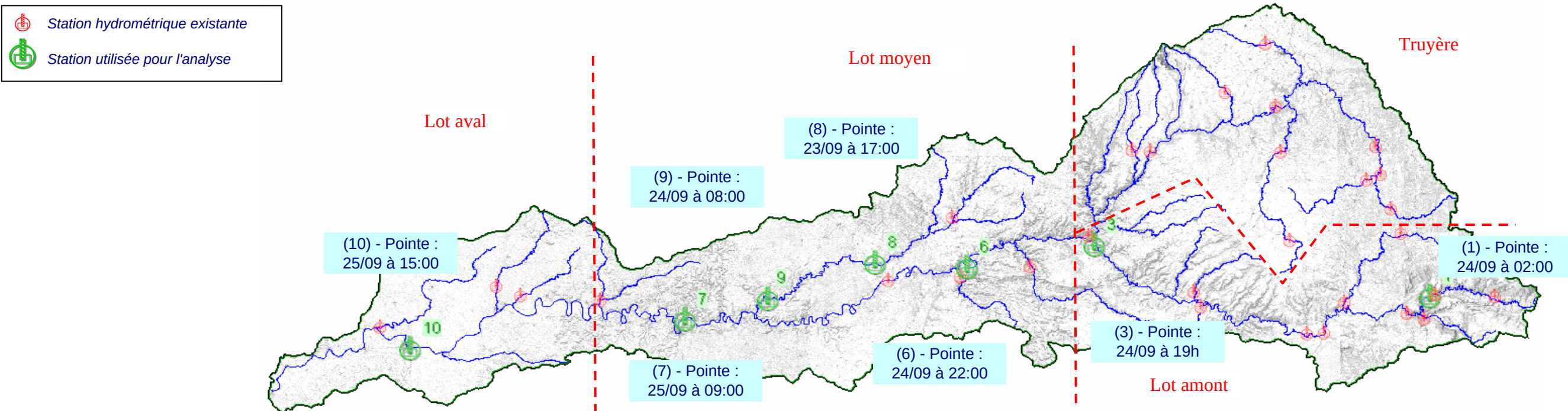


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 22 au 25 Septembre 1994										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	277	39.9	0.71	69	120	150	180	210	 300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	-	-	-	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	420 - 600	-	-	350	 540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	591	203.2	0.29	 740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	608	182.9	0.20	 1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	663	263.5	0.27	 1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	114	13.3	0.24	 130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	162	20.7	0.23	 260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	3	17h	vitesse moyenne peu élevée : 2.2 m/s	- Crue engendrée par un épisode cévenol très marquée sur l'amont du Lot. La violence de l'évènement pluvieux affecte moins la Colagne et le Bramont que le Lot à Mende (occurrence quinquennale pour les affluents contre une occurrence cinquantennale pour le Lot). Les affluents de la Truyère sont peu impactés. - Les vitesses de propagation sont assez rapides sur le Lot moyen et aval, respectivement 3 m/s et 5 m/s, alors qu'elles sont peu élevées sur le Lot amont secteur impacté par la crue. - La mobilisation des champs majeurs sur les secteurs peu pentus du Lot amont peut expliquer le ralentissement dynamique de la crue. Les zones naturelles pouvant jouer ce rôle sont les secteurs "Banassac - St Laurent d'Olt" et "St Géniez- Ste Eulalie". - L'influence du Célé est faible du fait de l'occurrence réduite de sa crue et de sa non concomitance avec celle du Lot. Le débit de pointe du Célé se rejette dans la Lot quelques 24 h avant l'arrivée de la pointe de ce dernier.
Truyère	4	5	-	Pas de données du Serverette	
Lot moyen	1	6	20h00		
Lot moyen	6	7	11h00		
Célé	8	9	15h00		
Lot aval	7	10	6h00		
Bassin versant complet	1 ou 4	10	37h00		

Fiche de synthèse des données hydrométriques

Evènement de Novembre 1994

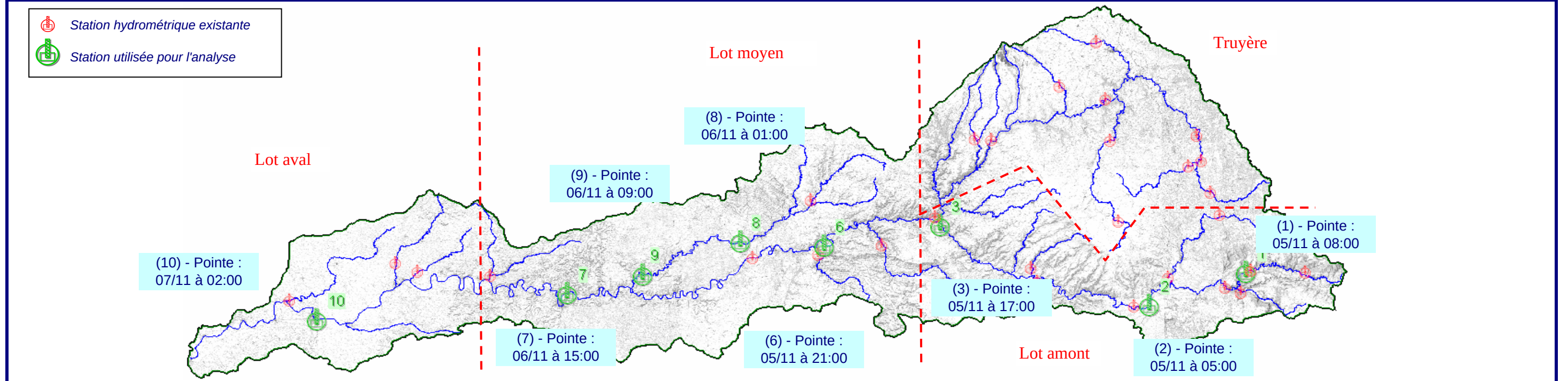


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 04 au 08 Novembre 1994										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (Si > Q100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	286	50.2	0.87	69	120	150	180	210 	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	740	125.9	0.70	160	230	280	330	390	450 - 600 	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	700 - 800	-	-	350	540	670 	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	1300	303.6	0.42	740	1000	1200 	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1337	254.0	0.30	1000 	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1250	177.5	0.19	1100 	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	60	15.0	0.31	 130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	64	18.9	0.28	 260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	2	3	12h00	
Truyère	4	5	-	-
Lot moyen	1	6	13h00	
Lot moyen	6	7	18h00	-
Célé	8	9	8h00	temps réduit pour un débit faible
Lot aval	7	10	11h00	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	42h00	propagation homogène sur le BV

Commentaires

- Très forte crue sur le Lot amont du fait d'un évènement pluvieux de type cévenol. Occurrence centennale généralisée pour les affluents amont (Bramont et Colagne) ainsi que pour le Lot jusqu'à Banassac. La Truyère amont est aussi très touchée avec des occurrences supérieures à cent ans pour la Rimeize et le Bès.

- La crue s'estompe à partir d'Espalion pour passer à des occurrences vicennales et décennales sur le Lot moyen.

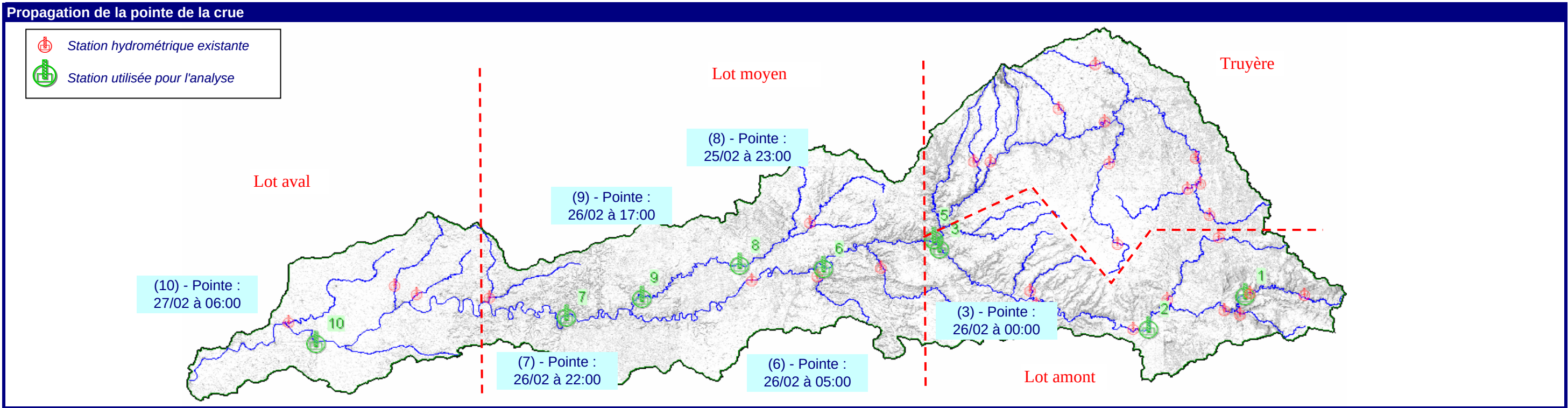
- La diminution progressive de la période de retour de l'amont vers l'aval est le résultat des apports réduits (voire nuls) des affluents sur le Lot moyen et aval, cumulé à la mobilisation des champs d'expansion de crue sur les tronçons débordants (Lot amont, Livinhac, Faycelles, etc...).

- L'impact du Célé sur le Lot est négligeable.

- A l'aval la violence de la crue est très largement dissipée et ne présente pas d'occurrence remarquable.

- Les vitesses de propagation sont quasiment identiques sur la première et deuxième moitié du bassin versant.

Présentation de l'évènement / Données brutes													
Date de l'évènement			du 24 au 27 Février 1995										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évènement (xxx = donnée mesurée ; <u>xxx</u> = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évènement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positionnement de la crue par rapport aux débits de références:							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (Si > Q100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	29	8.4	0.62	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	90	29.0	0.48	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180				350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	1040	500.8	0.81	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1536	480.3	0.57	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1490	379.6	0.40	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	-	-	-	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280				670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	128	39.9	0.59	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	337	74.0	0.67	260	370	440	510	600	650 - 700	-



Analyse : temps de propagation					Commentaires
Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	
Lot Amont	1	3	-	Pas significatif	- Crue peu importante sur l'amont du Lot et de la Truyère. La crue prend de l'ampleur à partir des Boraldes et ce jusqu'à Cahors, puis se diffuse jusqu'à Villeneuve. Le Rieu Mort, le Dourdou et la Diège alimentent la pointe de crue car ces cours d'eau apportent des débits d'occurrence décennale concomitants avec la crue sur le Lot.
Truyère	4	5	-	Pas de données Serverette	
Lot moyen	3	6	5h00	vitesse d'écoulement > 3 m/s	
Lot moyen	6	7	17h00	vitesse d'écoulement < 1.5 m/s	- La variabilité importante des observations menées à Entraygues sur Truyère ne permettent pas de faire ressortir un débit de pointe caractéristique. La fourchette disponible permet néanmoins de souligner l'apport important des Boraldes au Lot. - La crue du Célé participe à hauteur de 20% du débit du Lot. De plus, elle est concomitante avec l'onde de crue du Lot. - La vitesse de propagation entre Livinhac et Cahors est assez faible, tandis qu'elle est beaucoup plus importante sur le Lot aval: 3.8 m/s. Les écoulements y sont mieux contenus sans mobilisation franche du lit majeur.
Célé	8	9	18h00		
Lot aval	7	10	8h00		
Bassin versant complet	3	10	30h		

Fiche de synthèse des données hydrométriques
Evènement de Janvier 1996

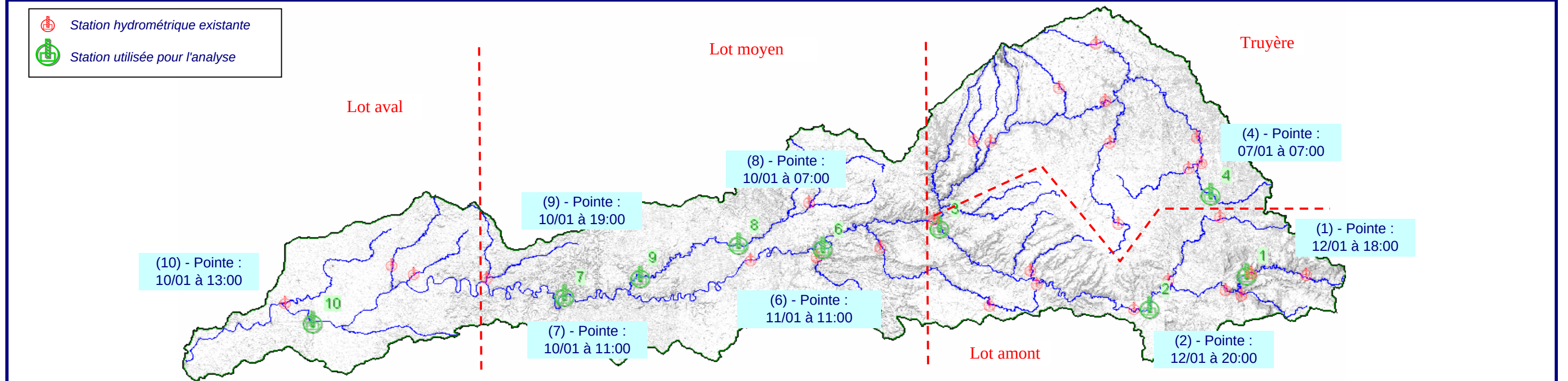


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 01 au 16 Janvier 1996										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (Si > Q100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	63	17.7	0.58	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	133	36.3	0.38	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	250 - 450	-	-	 350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
-	Livinhac	Lot moyen	6400	574	127.9	0.32	 740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	900 - 1100	-	-	 1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1280	482.3	0.72	1100 	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	8	2.2	0.39	 11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	29	2.4	0.09	 130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	100	15.0	0.30	 260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	2	2h00	Peu significatif
Truyère	4	5	-	-
Lot moyen	1	6	-	-
Lot moyen	6	7	-	-
Célé	8	9	12h00	-
Lot aval	7	10	2h00	-
Bassin versant complet	1 ou 4	10	-	-

Commentaires

- Crue impactant principalement l'aval du bassin versant. La période de retour de cette dernière est comprise entre 2 et 5 ans à Villeneuve sur Lot et est proche de 2 ans à Cahors. A l'amont, les heures d'arrivée des pointes sont très peu significatives car elles dépendent essentiellement des niveaux d'eau en aval.

- De façon générale les secteurs Lot Amont, Truyère et Gorges d'Entraygues ne sont pas touchés par cet épisode.

- Le temps de propagation sur le Célé est nettement retardé (1.15 m/s) ce qui met en exergue l'intervention d'un phénomène karstique.

Fiche de synthèse des données hydrométriques Evènement de Janvier 1996

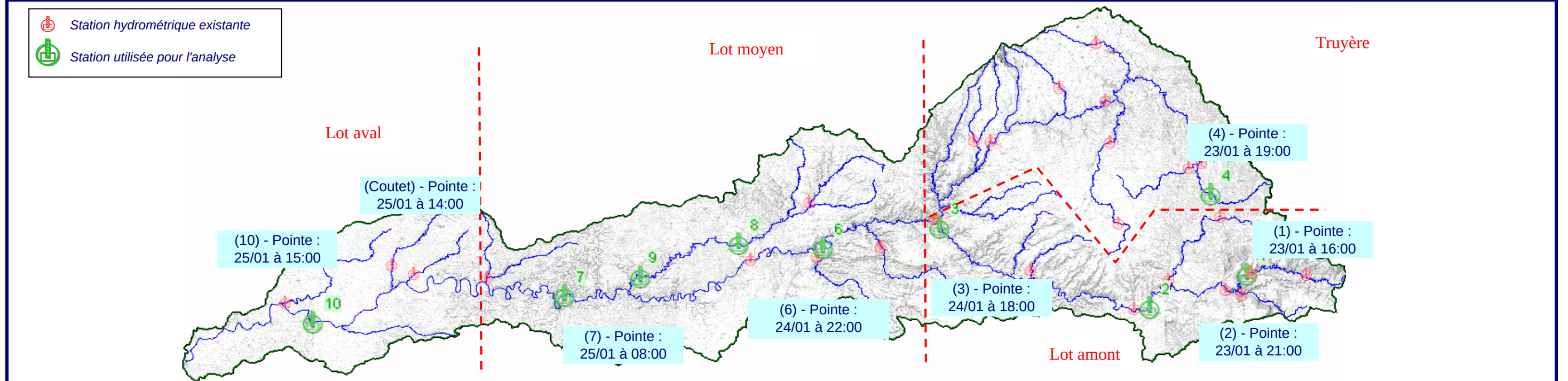


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 17 au 31 Janvier 1996											
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)								
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 								
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (Si > Q100)		
1	Mende Aval	Lot amont	262	105	28.1	0.57	69		120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	183	54.3	0.50	160		230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	300 - 400				350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
-	Livinhac	Lot moyen	6400	452	198.9	0.61		740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	396	104.8	0.29		1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	476	127.9	0.32		1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	8	1.3	0.29		11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280					670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	14	1.5	0.15		130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	17	1.5	0.09		260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	2	5h	pointe du 23 janvier	- En terme d'occurrence, la crue est marquée sur l'amont du bassin versant et s'atténue peu à peu vers l'aval. Les affluents de la Truyère (Bès, Lander) ont une réponse très rapide car la durée entre le début et la fin de la crue est inférieure à 24 h. Le Célé, quant à lui, n'apporte pas de débit significatif.
Lot Amont	2	3	21h	Pas de propagation de la crue	
Lot moyen	3	Livinhac	4h	Rapide dans secteur de Gorges	- A partir d'Entraygues, plusieurs pics apparaissent avec des pointes comprises entre 250 et 400 m³/s. Ces mêmes pointes sont visibles sur toutes les stations du Lot à l'aval. La forme des hydrogrammes évolue cependant vers un étalement de ces derniers. La durée des pics de crue s'étale en effet dans le temps et les "soubresauts" sont rapidement tamponnés à l'aval de Livinhac.
Lot moyen	Livinhac	7	10h	-	
Lot moyen	3	7	-	Vitesse moyenne de 3 m/s	- La forme de l'hydrogramme est très similaire en amont et en aval de la confluence avec la Truyère ce qui indique que ce dernier cours d'eau n'a pas impacté le Lot. Cela nous porte à croire que la chaîne des barrages a tamponné les crues rapides des affluents (occurrence inférieure à 2 ans).
Lot aval	7	10	7h	Vitesse moyenne de 4.4 m/s	
Bassin versant complet	1 ou 4	10	47h	-	

Fiche de synthèse des données hydrométriques Evènement de Janvier 1998

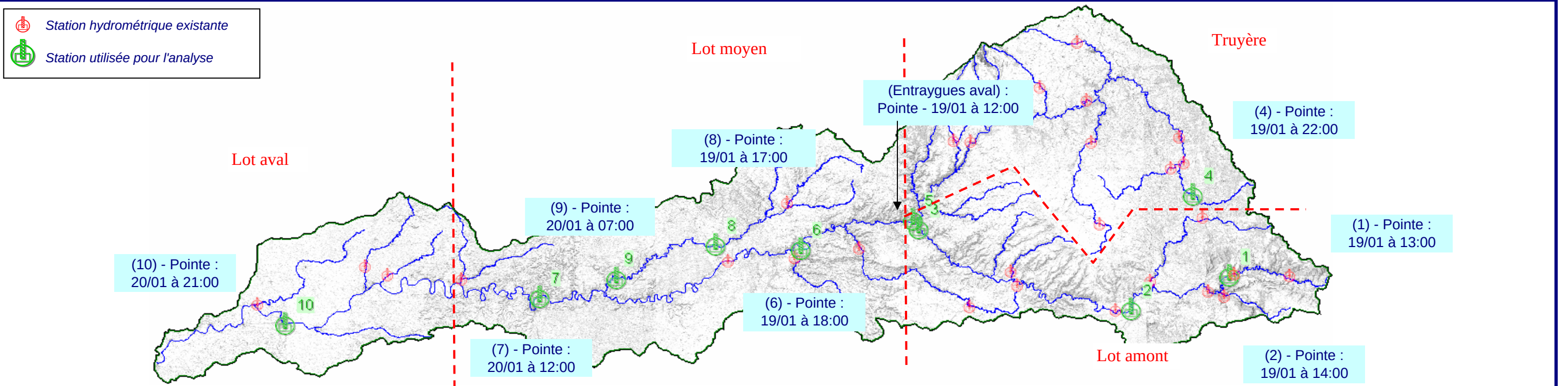


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 19 au 20 Janvier 1998										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références:							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	55	12.1	0.52	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	163	37.8	0.40	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	660	149.0	-	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	1170	277.5	0.42	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	1630	333.9	0.38	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	1600	394.9	0.41	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	5	1.4	0.30	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	150	32.4	0.55	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	436	63.5	0.67	260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	3	5h	-
Truyère	4	5	-	pas de données horaires sur Truyère
Lot moyen	3	6	5 h	-
Lot moyen	6	7	18h	-
Célé	8	9	14 h	-
Lot aval	6	10	27h	-
Bassin versant complet	1 ou 4	10	32 h	-

Commentaires

- La crue de 1998 est principalement marquée en **amont immédiat d'Entraygues sur le lot Amont et sur la partie aval et moyenne de la Truyère (occurrence décennale sur le Bès et quinquennale pour le Lander et la Bromme). La période de la crue est proche de 10 ans sur le secteur Espalion - Entraygues.**

- L'occurrence de la crue est de l'ordre de 10 ans sur le lot moyen et l'aval du Célé. Elle n'est plus que quinquennale sur le Lot aval.

- Sur le Célé, la pointe de la crue présente un temps de propagation lent (14h), soit une vitesse inférieure à 1 m/s

- L'apport du Dourdou est important, son débit de pointe est d'occurrence décennale (200 m³/s à Conques)

- Un léger écrêtement (2%) est constaté sur le Lot aval au droit de Villeneuve sur Lot. La crue océanique n'a ici qu'un impact notable sur la partie moyenne du bassin versant

Fiche de synthèse des données hydrométriques

Evènement de Février 2000

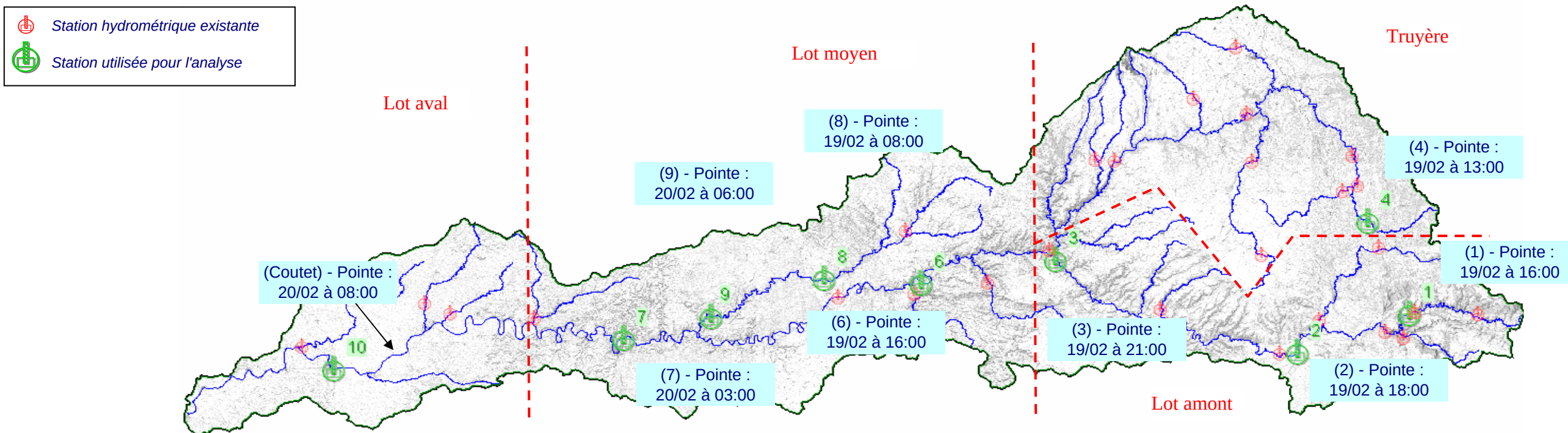


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 19 au 20 février 2000										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruissellé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références: 							Q référence (si > Q 100)
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100		
1	Mende Aval	Lot amont	262	7	2.2	0.37	 69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	21	3.5	0.13	 160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	-	-	-	 350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	463	222	0.71	 740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	641	292	0.62	 1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	722	218	0.40	 1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	4	1	0.56	 11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	120	26	0.58	 130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	192	43	0.56	 260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques	Commentaires
Lot Amont	1	3	5h	Rapide car peu de débordements	- La crue est peu marquée sur l'amont du bassin que ce soit pour le Lot amont ou la Truyère, les occurrences sont toutes inférieures à 2 ans. La vitesse de propagation y est élevée car il n'apparaît pas de débordements significatifs en champ majeur. - Entre Entraygues et Faycelles, le temps de propagation paraît rapide. Cela s'explique par les apports du Dourdou qui confluent avec le Lot durant la phase de montée de la crue (6 heures avant la pointe). Cela a pour effet d'avancer la pointe de crue sur le Lot de près de 6 heures. La concomitance n'est pas "totale" mais suffit à renforcer le débit de pointe. - Le Haut Célé est le secteur qui semble être le plus impacté par l'épisode pluvieux. Le fonctionnement particulier du Célé est confirmé avec un temps de propagation lent. - La propagation sur l'ensemble du BV est accélérée par les apports successifs durant la montée de la crue
Truyère	4	5	-	-	
Lot moyen	1	6		Accéléré de 6h par le Dourdou	
Lot moyen	6	7	11h00	vitesse moyenne de 2.8 m/s	
Célé	8	9	22h00	propagation lente	
Lot aval	7	Coutet	4h00	vitesse rapide de 4.4 m/s	
Bassin versant complet	1 ou 4	Coutet	15h00		

Fiche de synthèse des données hydrométriques
Evènement de Décembre 2003

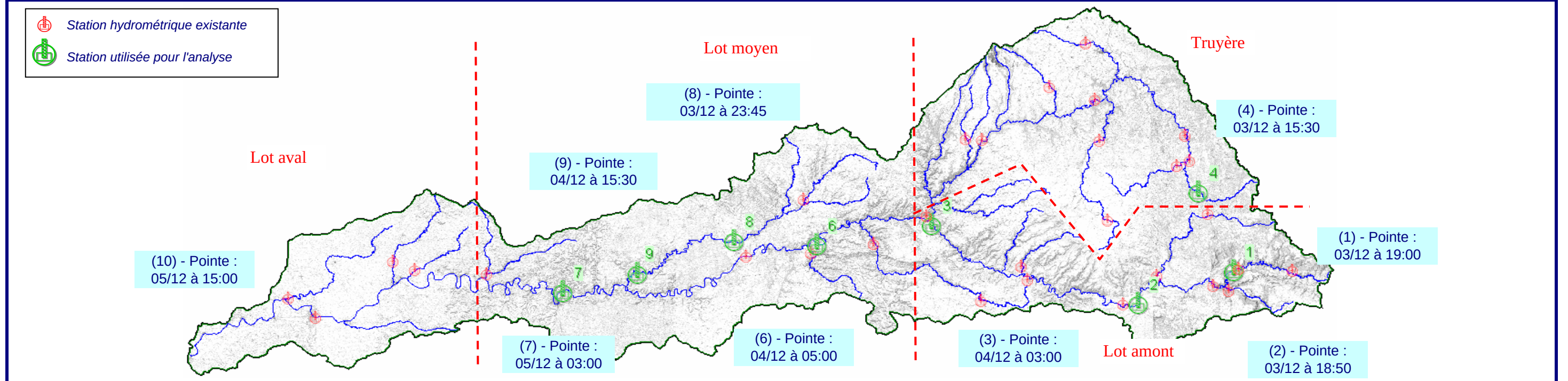


Version v2 - Mai 2009 - CBU

Présentation de l'évènement / Données brutes

Date de l'évenement			du 3 au 5 décembre 2003										
Station	Bassin versant	Superficie drainée (km²)	Débit de pointe lors de l'évenement (xxx = donnée mesurée ; xxx = donnée reconstituée)	Volume ruisselé durant l'évenement (en millions de m3)	Coefficient d'écoulement moyen au droit de la station	Débits de pointe (période de retour)							
						Positonnement de la crue par rapport aux débits de références:							
						Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	Q référence (si > Q 100)	
1	Mende Aval	Lot amont	262	303	46.8	0.79	69	120	150	180	210	300 - 450	-
2	Banassac	Lot amont	1160	879	123.1	0.55	160	230	280	330	390	450 - 600	880
3	Entraygues sur Truyère	Lot amont	2180	1200	294.0	0.80	350	540	670	790	940	1050 - 1200	-
6	Livinhac	Lot moyen	6400	1990	365.0	0.37	740	1000	1200	1400	1700	2000 - 2300	-
7	Cahors	Lot moyen	9170	2200	449.7	0.35	1000	1500	1700	2000	2300	2700 - 3000	-
10	Villeneuve sur Lot	Lot aval	10700	-	-	-	1100	1600	2000	2300	2800	3000 - 3400	-
4	Serverette	Truyère	72	37	7.9	0.52	11	15	17	19	22	50	-
5	Entraygues sur Truyère	Truyère	3280	-	-	-	670	1000	1200	1500	1800	-	-
8	Figeac	Célé	676	191	48.0	0.51	130	170	190	220	250	300 - 350	-
9	Orniac	Célé	1194	517	96.9	0.65	260	370	440	510	600	650 - 700	-

Propagation de la pointe de la crue



Analyse : temps de propagation

Commentaires

Bassin versant	de station	à station	temps de propagation de la pointe (hh:mm)	Remarques
Lot Amont	1	3	8 h	-
Truyère	4	5	-	pas de données horaires sur Truyère
Lot moyen	3	7	24 h	-
Lot moyen	6	7	22h	-
Célé	8	9	15 h 45	-
Lot aval	7	10	14 h 30	-
Bassin versant complet	1 ou 4	10	> 46 h	Ralentissement sur Lot Moyen

- La crue de 2003 est principalement marquée en **amont du bassin versant** et ce autant sur l'axe Truyère que sur le Lot Amont (au vu des données mesurées aux stations les plus en amont (1,2 et 4))

- Il s'agit de la plus forte crue connue pour la commune d'Espalion (12) avec un gradient de montée estimé à 30cm/h.

- Sur la Truyère, on observe un débit de période de retour supérieure à 50 ans dès l'amont (Serverette)

- L'apport du Dourdou est important et équivaut à une crue quinquennale (475 m³/s) mais la pointe intervient avant celle du Lot ce qui n'a pas créé d'effet de concomitance.

- Le même phénomène est constaté sur le Célé avec une pointe qui arrive avant celle du Lot.

- La pointe de la crue est ralentie sur le Lot Moyen avec un temps de propagation de 24h pour parcourir quelques 92 km (1.1 m/s). La vitesse de propagation est de 4.7 m/s pour le Lot Amont (135 km en 8 heures).