



PYRÉNÉES - ORIENTALES

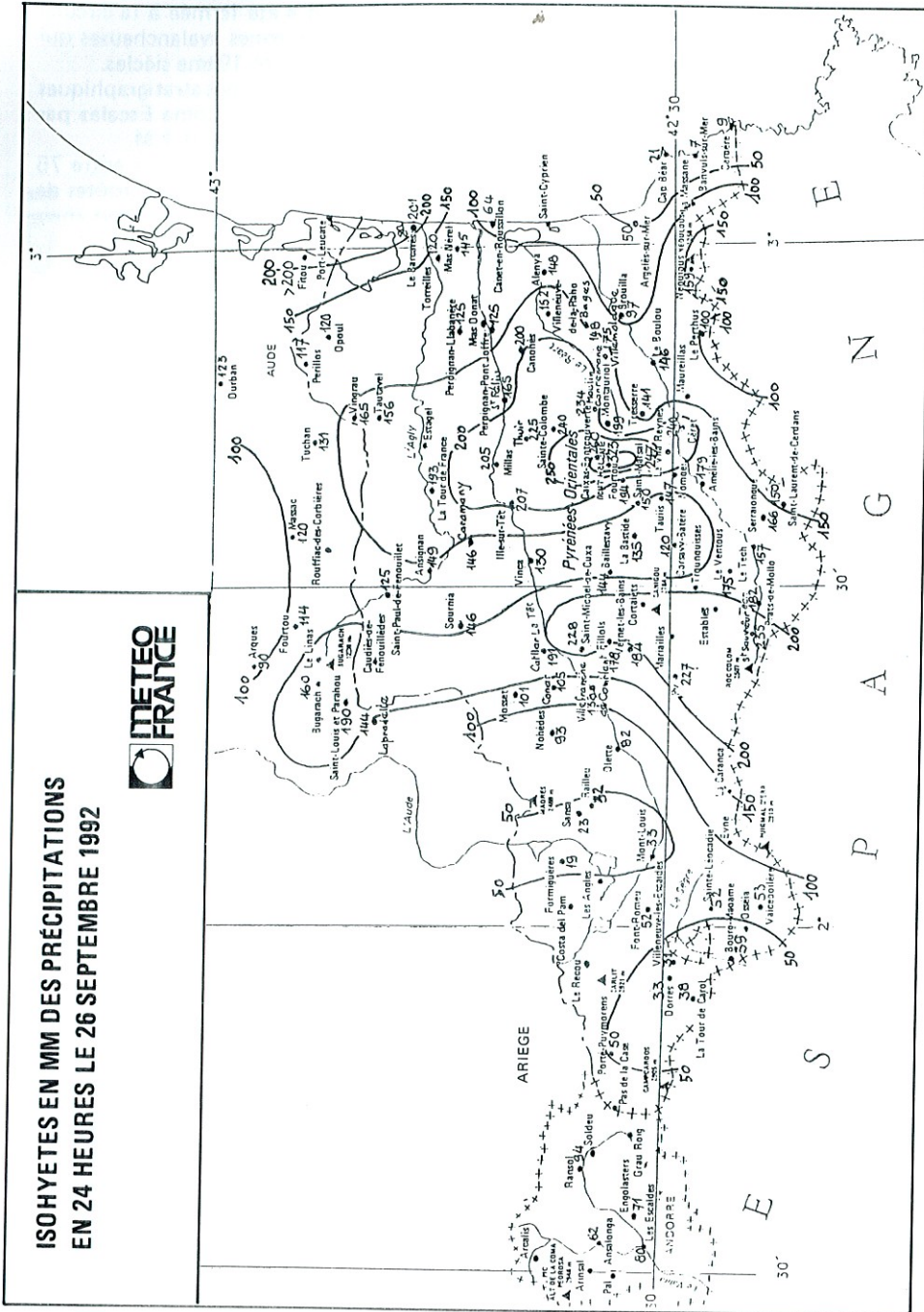
—
CONSEIL GÉNÉRAL

**ANNALES
CLIMATOLOGIQUES
1992**

COMMISSION

DES RESEAUX METEOROLOGIQUES

**ISOHYETES EN MM DES PRÉCIPITATIONS
EN 24 HEURES LE 26 SEPTEMBRE 1992**



EPISODE PLUVIEUX DU 26 AU 27 SEPTEMBRE 1992

Des précipitations orageuses importantes ont intéressé la plus grande partie des Pyrénées-Orientales l'après-midi et la soirée du 26 Septembre 1992. Seuls les hauts cantons (Cerdagne et Capcir) et la Côte Vermeille ont été épargnés. MÉTÉO-FRANCE avait averti les services concernés par l'annonce des crues dès le 25 Septembre 1992 après-midi.

1) SITUATION MÉTÉOROLOGIQUE (cartes des 26 et 27 Septembre)

Le 26 Septembre 1992, un profond minimum d'altitude centré au Nord-Ouest de l'Espagne, dirigeait un flux cyclonique de Sud-Ouest à Sud sur la France. Son rapide déplacement vers le Nord-Est du Portugal, entraîne une orientation du flux au Sud-Est en début d'après-midi sur notre région, déterminant l'entrée sur les Pyrénées-Orientales d'une masse d'air chaud, instable et très humide dans les basses couches. Cette masse d'air forcée par les forts vents d'Est à s'élever sur les versants orientaux du Canigou et des Corbières, développa encore plus l'instabilité orageuse due à la convergence entre l'air chaud méditerranéen et l'air plus froid d'altitude lié au minimum d'Espagne.

2) DESCRIPTION DE L'ÉPISODE (carte isohyète et photos satellites)

Les précipitations débutent sur les reliefs vers 16H avec des intensités horaires très fortes (49 mm en une demi-heure à Vernet-les-Bains, 82 mm en une heure).

L'advection d'air plus froid en altitude, liée au minimum d'Espagne, décale dans la soirée ces cellules orageuses vers la plaine du Roussillon où les pluies débutent vers 19H. Elles cessent alors en montagne. Cette évolution est confirmée par les photos satellites.

Sur la plaine, les orages s'atténuent vers 23H au moment où arrivent les vagues de crue des cours d'eau, surtout ceux prenant naissance dans les Aspres (maximum de pluie), mais aussi dans le Haut-Vallespir, le Canigou, le Haut-Fenouillèdes, puis le littoral des Corbières (carte d'isohyètes).

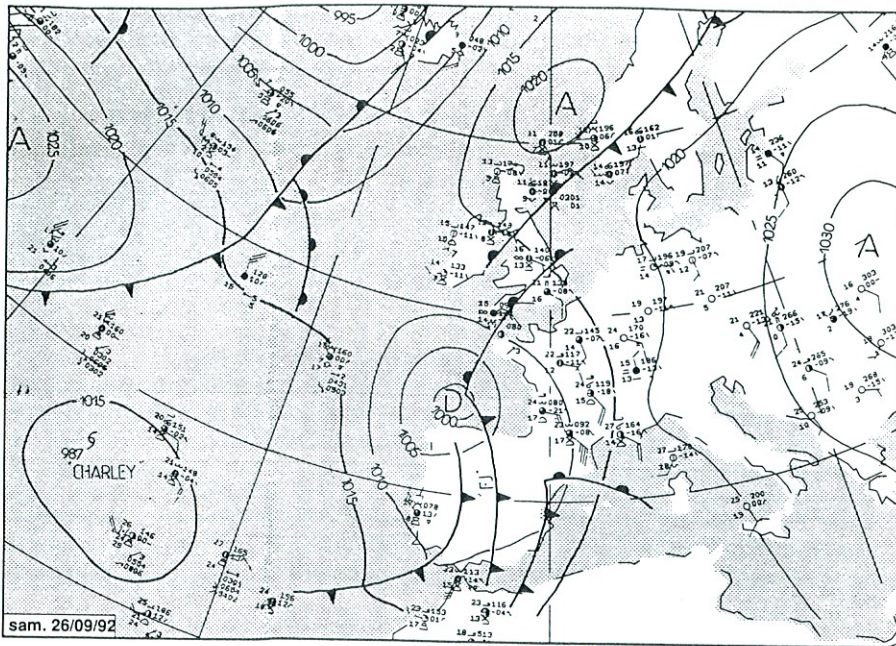
3) CONCLUSION

Ces abats d'eau ont été relativement de courte durée (3 à 4 heures), mais les dégâts occasionnés s'expliquent plus par les intensités très fortes enregistrées (parfois plus de 80 mm/heure), entraînant ruissellement intense et grossissement rapide des cours d'eau, que par les quantités totales de précipitations.



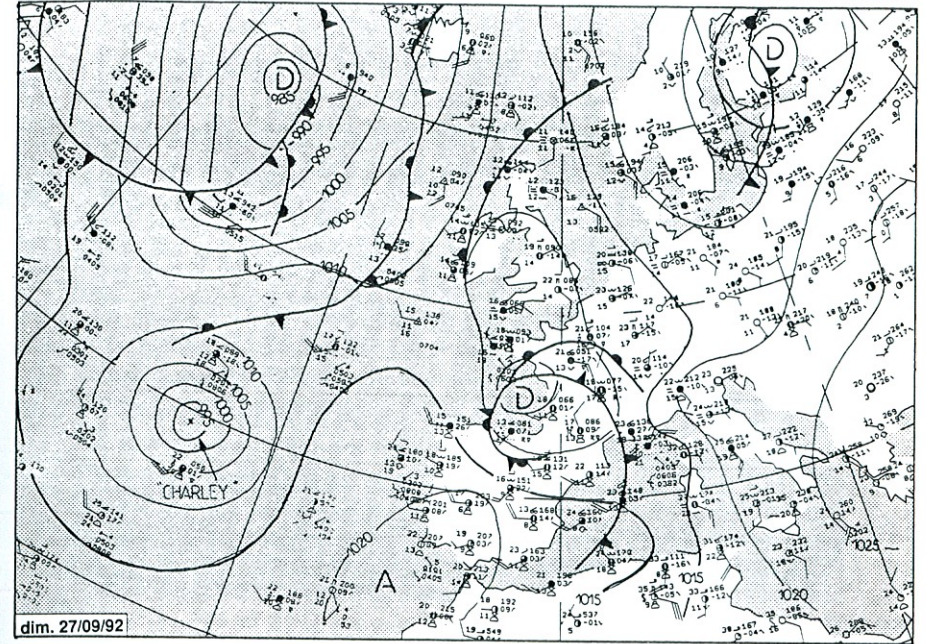
Samedi 12 h UTC

ANALYSE EN SURFACE

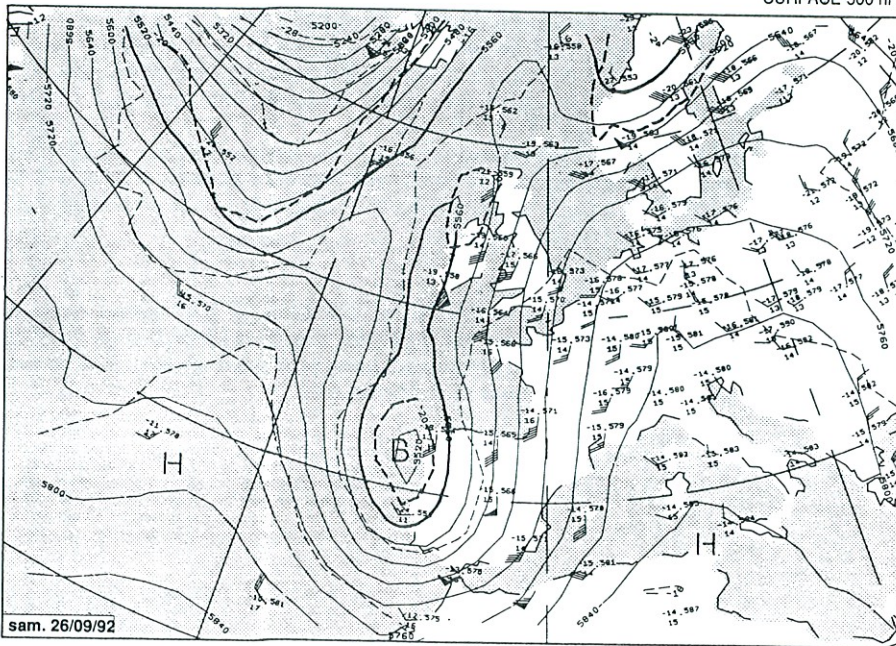


Dimanche 12 h UTC

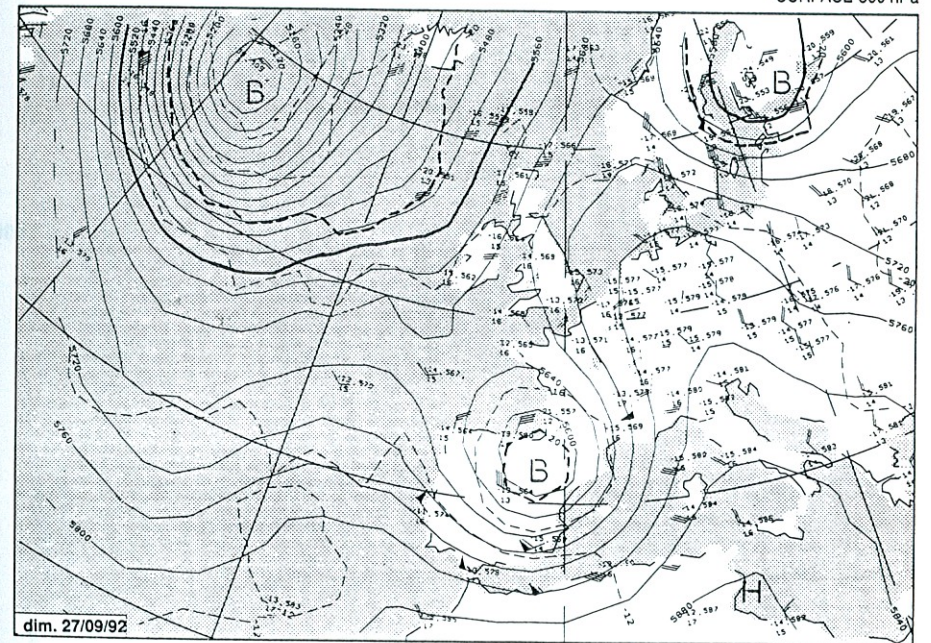
ANALYSE EN SURFACE



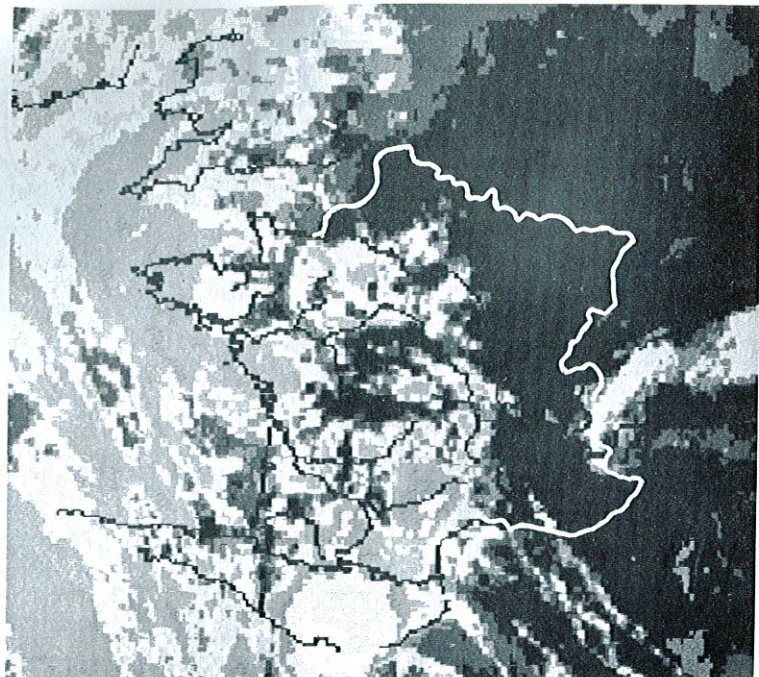
SURFACE 500 hPa



SURFACE 500 hPa

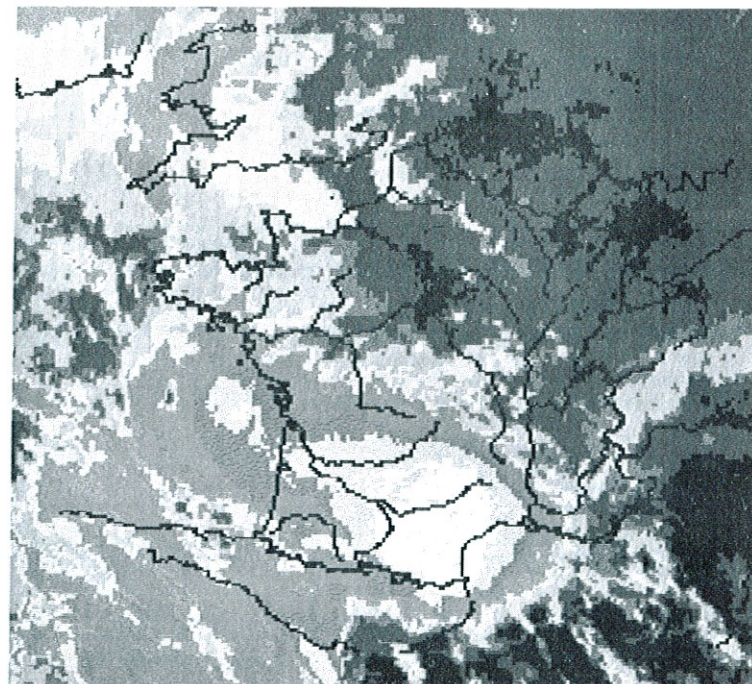


26/09/92

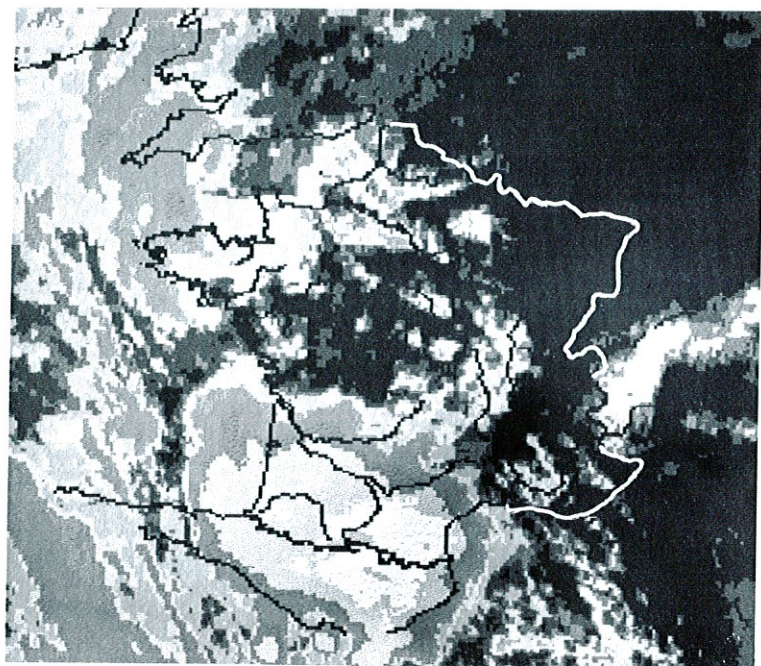


1200 UTC

26/09/92

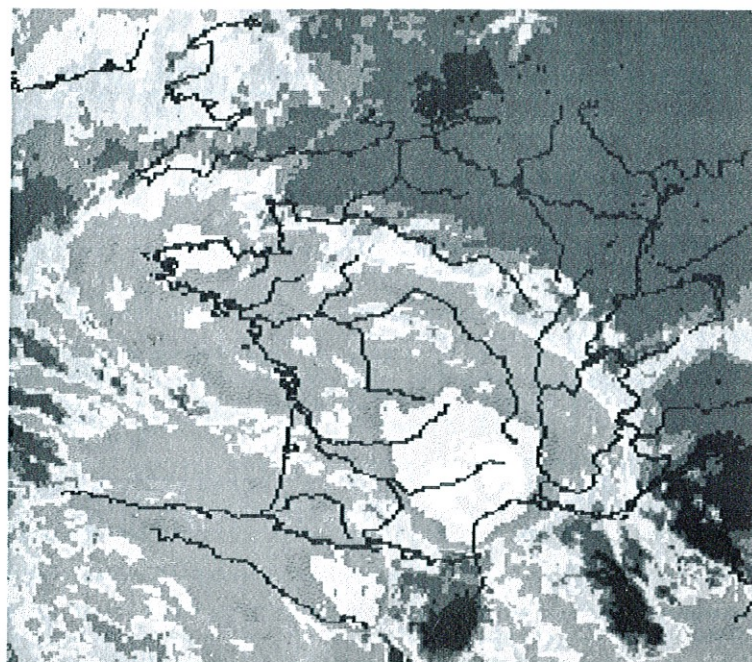


à 1800 UTC



à 1500 UTC

 Météo
FRANCE



à 2200 UTC

 Météo
FRANCE

**LA CRUE DU 26 SEPTEMBRE 1992
DANS LES PYRENEES-ORIENTALES (*)**

RESUME HYDROLOGIQUE DE LA CRUE DU 26 SEPTEMBRE 1992 DANS LES PYRENEES ORIENTALES

TABLEAU 1.

COURS D'EAU	STATIONS	B.V. (km2)	POINTE DE LA CRUE			T retour (ans)	C O M M E N T A I R E S	
			Heure (d'été)	Hmax. (m)	Qmax. (m3/s)			qmax. (m3/s/km2)
C R U E S A N T E R I E U R E S								
GALCERANE	FOURQUES	17,2		170	9,9		Calcul hydraulique B.C.E.O.M. Calcul hydraulique B.C.E.O.M. Calcul hydraulique D.D.E. Calcul hydraulique D.D.E. à l'aval du débordement	
ILLE	FOURQUES	10,4		130	12,5			
CANTERRANE	MOULIN D'EN C.	31,0	21h55'	5,00	100	14		100 m3/s le 19/10/1977
REART	MAS PALEGRY	137		1100	8,0	100		520 m3/s le 22/9/1971
REART	SALEILLES		24h15'	6,04	920			
BOUZANE	ST. PAUL-DE-FT.	162	19h30'?		375	2,3	Estimation en admettant dans l'Agly Q = 110 m3/s (T = 5 ans) Hmax. dépassée en 1940 (12m) et en 1892 (8m) 1300 m3/s le 18/10/1940, 850 m3/s le 9/11/1892 Onde de crue plus tardive que sur l'Agly. La plus forte crue depuis 1940, à la limite de l'inondation	
AGLY	CLUE DE LA FOU	216	19h35'	7,02	483	2,2		
MATASSA	ALBAS	41,1		2,50	67,4	1,6		
AGLY	PLANEZES	440	21h50'	7,20	1040	2,4		
VERDOUBLE	TAUTAVEL	305	24h	2,20	295	1,0		
AGLY	MAS DE JAU	903	23h15'	6,04	1408	1,6		
TET	MONT-LOUIS	45,5	24h55'	0,68	1,8	0,1	Crue laminée par la Bouillouse 196 m3/s le 8/11/1982 211 m3/s le 11/10/1970 Forte crue du ravin des Bagnères à l'aval immédiat. Panne de limnigraphe au paroxysme de la crue Ecrêtement à 200 m3/s. Palier à 244 m3/s de 21h. jusqu'à 1h30' le 27. Pour la crue naturelle, Qmax = 2045 m3/s. et T = 45 ans. 3600 m3/s le 17/10/1940, 2080 le 9/11/1892, 1860 le 20/2/1920 240 m3/s le 30/9/1959	
TET	JONCET	424	19h20'	3,51	300	0,7		
CADY	VILLEFRANCHE	60,2	18h30'	3,76	200	3,3		
CASTELLANE	MOLITG-LES-B.	67,0	19h	2,22	45	0,7		
TET	MARQUIXANES	834	20h ?	7,90	1000	1,2		
TET	ENTREE VINCA	942	20h15'	235,55	1130	1,2		
TET	SORTIE VINCA	942	21h	237,10	244	0,3		
TET	RODES	974	21h10'	6,05	261	0,3		
Nouv. BASSE	PONT AUTOROUTE			2,50	167			
TET	PERPIGNAN	1300	22h55'	2,68	1115	0,9		
Vieil. BASSE	PERPIGNAN		22h30'	1,77	54,4			
Total BASSE	PERPIGNAN	71,0			221	3,1		
TECH	LA PRESTE	16,6		3,50	50,0	3,0		40 ? Estimation très douteuse par défaut. 31 m3/s le 8/11/1982 18 Valeur imprécise. 90 m3/s le 8/11/1982 et le 2/10/1986 20 110 m3/s le 12/11/1988 3 Tarage incertain, valeur probablement sous-estimée 605 m3/s pour Hmax = 5,29 m le 10/10/1987 1505 m3/s le 11/10/1970, 1320 le 16/11/1968, 1020 le 10/10/1987 Calcul hydraulique S.O.G.R.E.A.H. 1640 m3/s le 3/10/1986 et 1590 m3/s le 10/10/1987
TECH	PONT LA VIERGE	132		4,00	100	0,8		
MONDONY	AMELIE-LES-B.	32,3	21h35'	4,41	122	3,8		
TECH	AMELIE-PALALDA	376	21h30'	3,22	346	0,9		
AMPLE	LE VILA	47,8	21h35'	3,28	57,5	1,2		
TECH	ST-PAUL / TECH	47,3	21h35'	5,66	1204	2,5		
VALMAGNE	LE BOULOU	10,0			160	16,0		
TECH	PONT D'ELNE	729	24h35'	5,90	1520	2,1		

La crue du 26 septembre a été générée par des abats d'eau atteignant localement 300 mm, d'intensité supérieure à 150 mm en 4 h sur 40 % de la surface du département et se déplaçant de l'amont vers l'aval. En dépit de l'efficacité des grands ouvrages hydrauliques réalisés depuis 30 ans, elle a revêtu un caractère catastrophique sur tout le bassin du Réart (1 victime), dans les vallées de la Boulzane et du haut Agly, de la rivière de Mantet (2 victimes) et de la Rotja ainsi qu'en haut Vallespir. Ses dégâts immenses, estimés à 400 millions de francs, ne justifient que trop la constatation de l'état de catastrophe naturelle dans 27 cantons des Pyrénées-Orientales par arrêté interministériel du 12 octobre 1992.

Le tableau 1 résume, avec les précautions d'usage car les débits de pointe Qmax, évalués à partir de courbes de tarage très extrapolées voire dans quelques cas de calculs hydrauliques, sont pour le moins imprécis, les principales caractéristiques hydrologiques de cette crue, la plus forte depuis l'aiguat d'octobre 1940. Nous allons passer en revue ses particularités bassin par bassin, en laissant de côté ceux de la Cerdagne, des Garrotxes, et de la Côte Vermeille, qu'elle a épargnés.

I - REART : UNE CRUE CATASTROPHIQUE, LARGEMENT CENTENNALE

Au cours de la journée du 26 septembre, le bassin du Réart reçoit, concentrée sur quelques heures, une hauteur de pluie pondérée de 202 mm, et le Mont Hélène enregistre la plus forte pluie journalière du département (323,5 mm). La crue très brutale qui en résulte est catastrophique sur tout le bassin : la Canterrane à l'aval de Terrats, le Réart et tous ses affluents à partir de Fourques, remplissent leurs lits majeurs, et attaquent tous les obstacles que la nature et surtout les hommes ont dressés sur leur passage : arbres de haute futaie, remblais routiers, serres, propriétés agricoles, zones artisanales ou industrielles et même lotissements. Il faut remonter à la crue du 20 novembre 1898 pour trouver la relation de dévastations d'importance et de localisation similaires.

A Pollestres, vers 21 heures, la Canterrane inonde largement le rond-point de la R.N.9 et des lotissements, où il s'en faut de peu qu'elle n'emporte une quinzaine de personnes. Après que ses affluents la Galserane et l'Ille aient ravagé Fourques, la rivière de Passa inondant de son côté le Monastir del Camp et Villemolaque, le Réart déverse par-dessus le remblai de part et d'autre du pont de la RN9. A l'aval de son confluent avec la Canterrane, le flot a plus de 500 mètres de large. Son débit au droit du Mas Palégy, pour un bassin versant de 137 km2, est évalué par la D.D.E. , à partir d'un lever topographique précis, à 1100 m3/s.

C'est trop pour le viaduc du chemin de fer, partiellement obstrué par un embâcle : une partie du flot déborde en rive droite, s'écoule sur la R.N 114 et le long de la voie ferrée en direction de l'Agouille de la Mar, et se répand dans la plaine sur les communes de Théza et d'Alénya.

C'est donc une crue écrêtée - à 920 m3/s d'après les calculs de la D.D.E. - qui s'écoule sous le pont de la R.N 114, ce qui ne l'empêche pas de déborder sur la rive gauche et d'aller ravager vers 23 heures les nouveaux lotissements de Saleilles, avant de s'amortir enfin dans l'étang de Canet-Saint-Nazaire.

(*) Cet article résume le rapport DDAF du 30/10/92 et la plaquette réalisée conjointement en septembre 1993 dans le cadre de la mission interservices de l'eau (MISE) par la D.D.E. et la D.D.A.F. ; le lecteur souhaitant une information plus complète est invité à se reporter à ce document.

2 - AGLY : UNE CRUE ATYPIQUE, A LA LIMITE DE L'INONDATION EN SALANQUE

Sur le bassin de l'Agly, la crue la plus catastrophique est celle de la Boulzane, qui inonde notamment Caudiès-de-Fenouillèdes, et dont la période de retour est de l'ordre de 75 ans. C'est elle qui, avec un débit proche de 400 m³/s à son confluent, génère sur l'Agly, entre le pont de la Fou, qui se met en charge, et Ansignan, une crue spectaculaire : l'Agly inonde à plusieurs reprises le CD.619, submerge le pont de Saint Arnac et pratique une véritable trouée dans la sorte de forêt qui encombre son lit. A Ansignan, alors qu'il déborde déjà sur sa rive gauche à l'aval du pont romain, il reçoit l'apport considérable d'une violente crue de la Désix ; à partir de là, il débordera dans les vignes sur ses deux rives, et ce jusqu'au confluent du Verdouble, ravageant au passage quelques serres, des vergers et des jardins.

Sur le chantier du barrage, au droit de Cassagnes, la galerie de dérivation provisoire est terminée, et sa mise en eau est prévue pour le 30 septembre. L'Agly submerge le batardeau qui la protège encore et il la met en charge, une partie du flot continuant sa course dans le lit naturel, qui n'est pas encore barré. Cette circonstance exceptionnelle limite un peu les dégâts subis par le chantier, qui sont considérables car la crue, avec un débit voisin de 1000 m³/s et de période de retour 25 ans, dépasse largement les spécifications de la crue de force majeure (crue décennale, 600 m³/s).

En aval, le pont de Planèzes, obstrué par un amas inextricable de troncs d'arbres, siphonne, et le captage communal subit quelques avaries. Le flot passe sans encombre un mètre sous la clé de voûte du pont de Latour-de-France, mais s'élève dangereusement vers une zone nouvellement construite à l'aval du village. A Estagel, c'est la station d'épuration qui est submergée, mais fort heureusement le Verdouble, dont le bassin n'a guère reçu plus de 100 mm de pluie, ne présente qu'une crue modérée ; sa pointe est décalée de plusieurs heures par rapport à celle de l'Agly, dont l'importance relative faiblit : la période de retour au Mas de Jau n'est plus que de 14 ans, mais le débit de pointe, d'environ 1400 m³/s, suffit pour provoquer quelques débordements près d'Espira et de Rivesaltes.

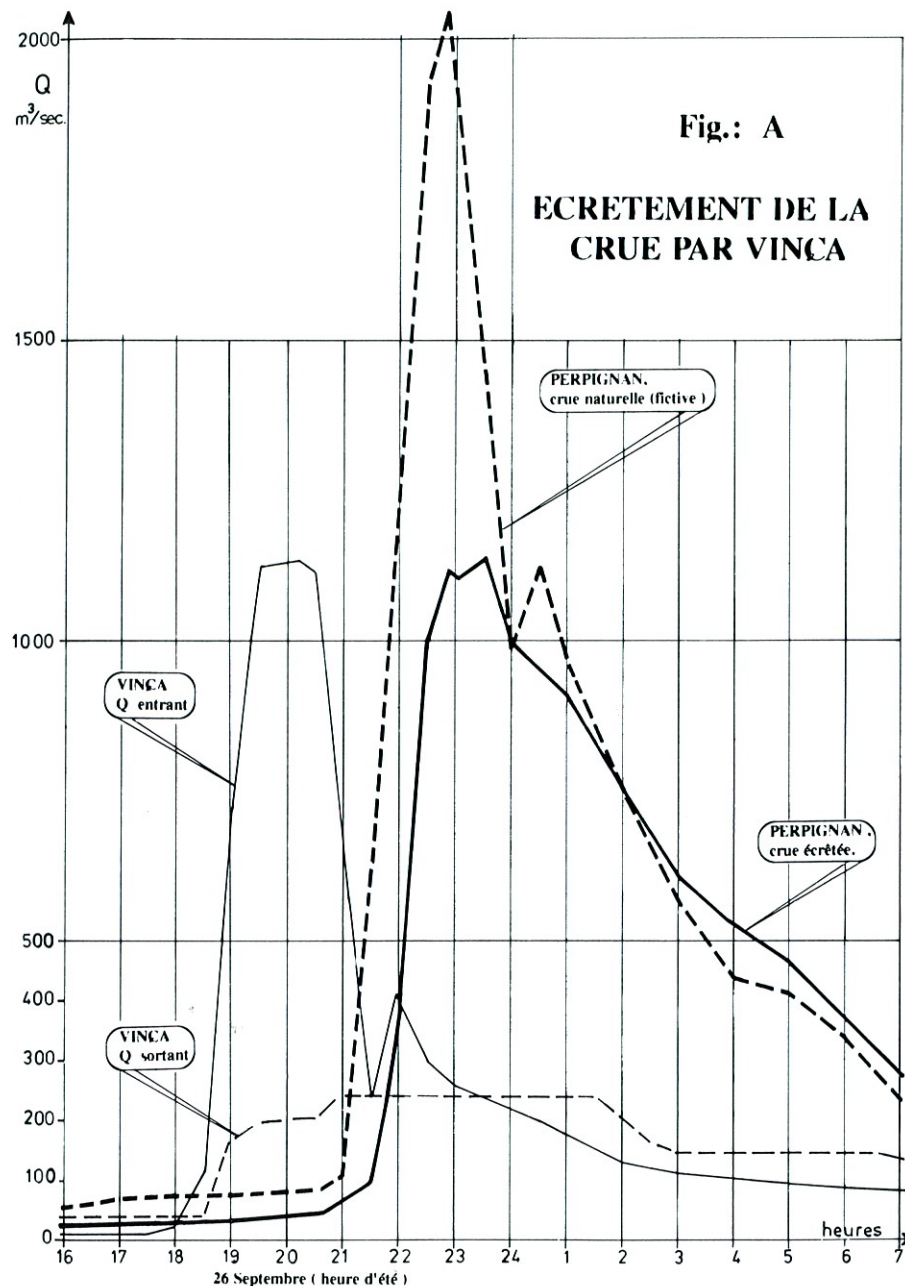
A l'aval de la R.N. 9, le débit de l'Agly est supérieur au débit théorique du calibrage artificiel réalisé il y a 20 ans par le Département, et en certains endroits la crue empiète sur la revanche de sécurité. C'est la treizième fois que ce calibrage épargne une inondation à la Salanque, mais cette fois-ci il s'en est fallu de peu que certains lotissements situés en contrebas des digues soient inondés : à Saint-Laurent-de-la-Salanque, le Service d'Annonce de Crues a constaté que le flot s'était élevé jusqu'à 40 cm de la crête du cavalier.

Cette crue très fugace, générée par l'amont du bassin avec un apport modéré du Verdouble, est le type même de crue que le barrage de l'Agly, dont la mise en service est prévue pour 1994, écrètera parfaitement : la simulation effectuée par B.R.L. montre qu'il aurait abaissé son débit de pointe de mille à vingt m³/s.

3 - TET : UNE CRUE DU CONFLUENT, BIEN ECREEE PAR VINCA, ET UNE FORTE CRUE DE LA BASSE

Dans le bassin supérieur de la Têt, les affluents les plus concernés par la crue sont les torrents de rive droite qui descendent du massif du Canigou ; l'intensité de leur réaction diminue de l'ouest à l'est, alors que la montée des affluents de rive gauche est très modérée.

La crue la plus violente est certainement celle de la rivière de Mantet, qui tue deux canyonistes et fait de gros dégâts ; l'hydrogramme très pointu enregistré à Joncet, de débit de pointe 300 m³/s et de période de retour 30 ans, en résulte directement.



Le torrent voisin, la Rotja, qui n'avait quasiment pas connu de crue importante depuis octobre 1940, déracine les arbres cinquantenaires qui encombrant son lit et les utilise pour ravager sa vallée, notamment au niveau de la pisciculture de Sahorre.

Un peu moins arrosés, et mieux entretenus, le Cady et son affluent le Saint-Vincent, dont la crue ne dépasse pas celle d'octobre 1970, n'occasionnent que des dégâts localisés. Mais la rivière de Fillols endommage son chenal dans la traversée du village, alors que le ruissellement d'eaux pluviales interrompt la circulation sur la déviation de la R.N 116 à Prades.

Le débit entrant dans la retenue de Vinça culmine à 20 h 15' à 1130 m³/s, ce qui correspond à une période de retour de 25 ans ; prévenu dès midi par une alerte pluviométrique, le barragiste a pu améliorer le "creux" disponible, et l'application stricte du règlement d'eau lui permet, en utilisant un peu moins des deux tiers de la capacité du réservoir, de laminar la crue à 200 m³/s, ce qui représente un taux d'écrêtement de 82 % (cf figure A).

Mais, comme dans les autres vallées, la pluie se déplace vers l'aval avec la crue, et la Têt, alimentée par le Boulès et, surtout, par les affluents d'aval, notamment le Castelnou et la nouvelle Basse, s'enfle de nouveau, de sorte que son débit à Perpignan s'élève un peu avant 23 heures à 1115 m³/s, de période de retour 9 ans. En l'absence d'écrêtement par Vinça, il aurait atteint 2045 m³/s, de période de retour 45 ans, et les communes de Bompas, Villelongue-de-la-Salanque, Sainte-Marie et Canet, auraient été ravagées par l'inondation.

Si l'on excepte l'aiguat de 1940, où la Têt a roulé jusqu'à 3600 m³/s, il faut remonter au 9 novembre 1892 pour trouver une crue de cette ampleur.

Quelques perpignanais se sont étonnés de voir la vieille Basse, qui n'étant plus alimentée en crue que par un bassin très restreint ne véhiculait que 54 m³/s, s'élever le long des quais à quelques décimètres seulement de sa limite de débordement ; mais bien peu d'entre eux ont eu conscience que la dérivation de la Basse, en détournant du centre ville un débit trois fois plus élevé, lui épargnait une grave inondation, et ce pour la quatrième fois (les trois précédentes étant le 16 octobre 1977, le 1er mars 1986 et le 13 octobre 1986).

4 - TECH : UNE CRUE PRESQUE BANALE, EXCEPTE A LA PRESTE

Les 232 mm de pluie (dont 100 mm entre 15 h et 16 h) totalisés à la station d'annonce de crues de Saint Sauveur situent l'importance de l'abat d'eau survenu le 26 septembre sur le massif du Costabonne. Il en résulte une crue spectaculaire du Tech, qu'un embâcle au droit du pont fait déborder sur le parking amont de l'établissement thermal de la Preste, en provoquant des dégâts aux routes, à la station de jaugeage et au gué.

A l'aval, le pont de Saint-Sauveur est lui aussi submergé, et la prise d'eau de la microcentrale de Prats-de-Mollo endommagée. N'étant guère alimentée par la Parcigoule et le Canideil, ni par les torrents les plus dangereux, ceux qui dévalent du Canigou (Coumelade, Riuferrer), la crue s'atténue ensuite jusqu'à Amélie-les-Bains. Là une crue vingtennale du Mondony commence à lui redonner quelque importance, rapidement relayée par une très forte crue de la rivière de Reynès et des affluents d'aval. Parmi eux, il faut mentionner le cas de la Valmagne, qui ayant subi le même abat d'eau que le bassin du Réart provoque des dégâts au niveau des ponts de la Catalane et de la R.N. 9, ainsi que dans une zone constructible du Boulou. Un calcul hydraulique prudent de S.O.G.R.E.A.H. lui impute au droit de l'autoroute un débit de pointe de l'ordre de 160 m³/s, effarant pour un bassin versant de 10 km².

Quoique bien regonflée par les affluents d'aval, la crue du Tech, avec une fréquence décennale à Céret et un débit de pointe de 1500 m³/sec à Elne, où il déborde un peu, ne présente pas en plaine un caractère exceptionnel.

5 - CONCLUSION

Aggravée par le déplacement des pluies de l'amont vers l'aval, concomitant avec la progression du flot, cette crue est la plus forte subie par le département depuis l'aiguat d'octobre 1940 ; mais, contrairement à ce dernier, elle a mis en jeu un ruissellement modeste : les volumes écoulés en 24 heures à l'exutoire n'ont guère dépassé 7 hm³ pour le Réart, 14 hm³ pour l'Agly et 23 hm³ pour la Têt, ce qui demeure à la portée de barrages-écrêteurs classiques.

Il y a trente ans, la même crue aurait aussi ravagé toute la Salanque, le centre de Perpignan et les quatre communes riveraines de la Têt à l'aval, noyant tout le triangle Salses-Thuir-Argelès. Une simple comparaison des surfaces concernées montre à l'évidence que les dégâts évités grâce aux grands travaux d'hydraulique réalisés depuis 30 ans par la collectivité sont au moins aussi importants que les dégâts constatés, qui demeurent pourtant énormes.

Cette crue donne ainsi l'occasion de mesurer le chemin parcouru et celui qui reste à parcourir, et aussi de se poser un certain nombre de questions sur l'aménagement du territoire, dont l'une paraît fondamentale : celle de l'utilisation harmonieuse d'ouvrages hydrauliques coûteux, tels qu'endigements et barrages écrêteurs, et de la panoplie réglementaire, contraignante donc impopulaire, des plans d'occupation des sols, du zonage des risques et des plans d'exposition aux risques.

L'Ingénieur E.N.S.G.
Responsable de l'Hydrologie,

C. BENECH