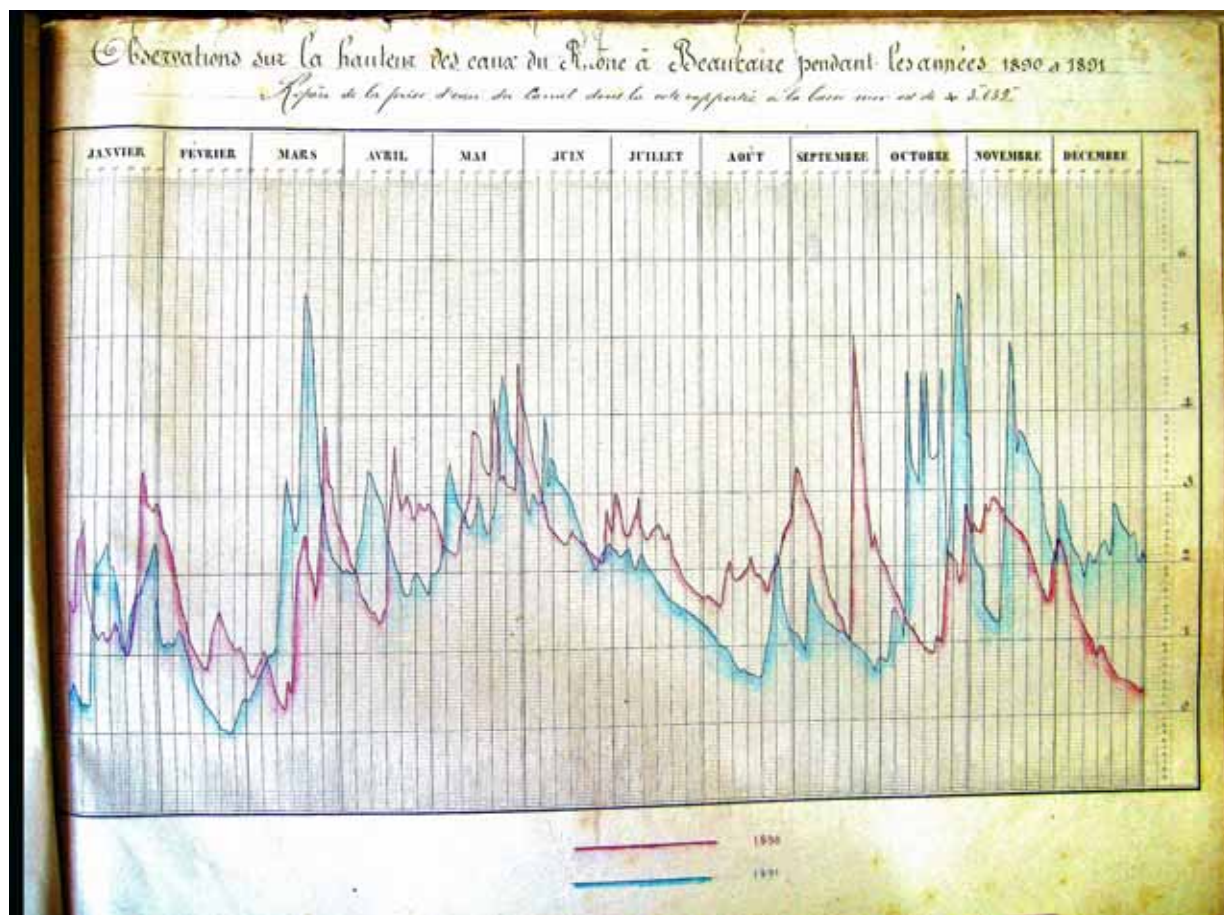


AD Hérault, 5 F 1348, Canal de Beaucaire à Aigues-Mortes. Hauteurs du Rhône à Beaucaire. Courbe rouge : 1^{ère} année citée. Courbe bleue : 2^e année citée.



● Mars 1891 :

ADV, 3 S 487, Rapport sur l'inondation du 19 mars 1891, 27 mars 1891.

"Les inondations du 19 mars 1891, bien qu'ordinaires sous le rapport de la hauteur que les eaux ont atteintes à Pont-Saint-Esprit, méritent cependant d'être étudiées par suite des modifications apportées au régime du Rhône en temps de fortes crues par les brèches encore existantes causées aux ouvrages de défense des territoires lors des inondations de septembre dernier [...].

C'est une succession de pluies sur le bassin de l'Ardèche pendant une durée de quelques jours et à des pluies moins intenses sur les régions avoisinantes et dans les parties hautes du Rhône qu'est due l'inondation du 19 mars, qui avait été précédée déjà par une hausse due aux mêmes causes qui avaient atteint à Pont-Saint-Esprit 3,82 m. Les rues de l'Ardèche qui arrivent habituellement à Pont-Saint-Esprit d'une manière si soudaine et si rapide ont été marquées par une allure moins vive et il a fallu deux jours pour faire passer le Rhône de la cote de 3,28 m où il était le 17 mars à celle de 5,44 m, cote maximum qu'il a atteinte le 19 mars [...].

La digue du Lauzon, toute percée par 11 brèches, n'a subi presque aucune dégradation nouvelle. Une seule de ses brèches où le courant était très fort s'est un peu agrandie et abaissée [...].

[pas de dégâts aux terres à proximité de la digue]

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Parmi les dégâts les plus notables, il y a à relever quelques coupures du chemin vicinal de Pont-Saint-Esprit à Mondragon et la destruction presque totale d'une branche du canal de Pierrelatte desservant la plaine.

A Saint-Georges, la protection provisoire donnée à la plaine, autrefois défendue par une digue insubmersible, par la construction de bourrelets à 4,50 m sur l'étiage construit à chacune des brèches qu'y ont formées les inondations de l'année dernière, a été rendue inutile par la hauteur supérieure au niveau de ces bourrelets qu'ont atteinte les eaux [...]. Toutes les brèches ont été agrandies ensemble de 40 m [...].

Il était à craindre que des dommages importants fussent survenus à la digue de la Tapie. Il n'en n'a rien été toutefois, les eaux ayant à peine passé par la brèche, comblée à niveau des terres, qu'y avaient faites les inondations de 1890.

La digue du Pavillon était moins exposée. L'ancienne brèche, fermée à 6 m sur l'étiage, n'a pas été franchie par les eaux [...]."

ADBR, 6 S 677, Hauteur des eaux du Rhône à Arles, 1875-1903.

19 mars 1891 : Le Rhône atteint la cote de 3,61 m le matin, 3,82 m le midi et 3,94 m le soir à l'échelle de l'écluse d'Arles.

20 mars : 4,04 m le matin, 3,96 m le midi, 3,78 m le soir.

ADV, 3 S 76 : Hauteurs du Rhône

18 mars 1891 : Le Rhône atteint la cote de 3,95 m le matin, 4,35 m le midi et 4,68 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

19 mars : 5,25 m le matin, 5,53 m le midi, 5,72 m le soir.

20 mars : 5,65 m le matin, 5,27 m le midi, 4,50 m le soir.

21 mars : 4,13 m le matin, 3,98 m le midi, 3,92 m le soir.

22 mars : 4,07 m le matin, 4,02 m le midi, 3,92 m le soir.

PARDE, Maurice, *Le régime du Rhône*, t. II, Lyon, Géocarrefour, 2004, p. 561.

20 mars 1891 : 5,58 m à Aramon et 5,65 m à Beaucaire.

AD Rhône, S 1509, Durée de tenue des eaux à Pont-Saint-Esprit, Roquemaure et Avignon aux différentes hauteurs supérieures à 3 m 50 sur les zéros d'échelles, 1856-1891.

20 mars 1891 : 5,44 m à Pont-Saint-Esprit, 5,50 m à Roquemaure et 4,81 m à Avignon.

BM Arles, ms 2510, Fonds Gautier-Descottes : dossier sur la crue de mars 1891.

Crue du 19 au 21 mars 1891 ordinaire, voire médiocre à Arles, due initialement à l'Ardèche. C'est l'occasion ci-dessous de montrer le service, encore rudimentaire, d'annonce des crues et l'utilisation du service télégraphique. Dans cet exemple, les échanges restent limités à l'intérieur du personnel des Ponts et Chaussées.

On donne ci-dessous les bulletins journaliers remplis heure par heure durant cette crue de mars 1891. Ces bulletins nous étant parvenus, il est donc utile d'en reproduire ici la forme et le contenu, au moment où l'organisation d'annonce des crues prend une forme plus régulière. Suivront aussi les télégrammes officiels s'inscrivant dans le même contexte d'annonce et d'alerte. On ne sait pas pourquoi ces papiers sont tombés dans les archives du notaire Gautier-Descottes, sinon que ce dernier a eu des fonctions importantes d'expertise au service des syndicats des digues d'Arles.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Ponts et Chaussées
SERVICE SPÉCIAL DU RHONE
BULLETIN JOURNALIER

Hauteurs du Rhône à *St-Etienne de la Rivière d'Arles* le *19 Mars* 18*91*.

DATES	HEURES	HAUTEURS	DIFFÉRENCES	
			EN PLUS	EN MOINS
<i>19</i>	<i>4 h du matin</i>	<i>3 m 50</i>		
"	<i>5 "</i>	<i>3 m 53</i>		
"	<i>6 "</i>	<i>3 m 57</i>		
"	<i>7 "</i>	<i>3 m 62</i>		
"	<i>8 "</i>	<i>3 m 65</i>		
"	<i>9 "</i>	<i>3 m 70</i>		
"	<i>10 "</i>	<i>3 m 74</i>		
"	<i>11 "</i>	<i>3 m 78</i>		
"	<i>Midi</i>	<i>3 m 82</i>		
"	<i>1 heure soir</i>	<i>3 m 85</i>		
"	<i>2 "</i>	<i>3 m 88</i>		
"	<i>3 "</i>	<i>3 m 91</i>		
"	<i>4 "</i>	<i>3 m 92</i>		
"	<i>5 "</i>	<i>3 m 91</i>		

État du ciel, direction du vent et observations diverses.

État du ciel clair
Direction du Vent S faible
Beau temps

Certifié par l'Observateur soussigné,
Guise

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Ponts et Chaussées

SERVICE SPÉCIAL DU RHONE

BULLETIN JOURNALIER

DES
Hauteurs du Rhône à l'Échelle de Péchal de l'Isle Du 19 au 20 Mars 1891.

DATES	HEURES	HAUTEURS	DIFFÉRENCES	
			EN PLUS	EN MOINS
19 au 20	6 heures du soir	3 m 36		
"	7	3 m 37		
"	8	3 m 38		
"	9	3 m 39		
"	10	3 m 39		
"	11	4 m 02		
"	Minuit	4 m 01		
"	1 heure du matin	4 m 02		
"	2	4 m 03		
"	3	4 m 04		
"	4	4 m 04		
"	5	4 m 04		
"	6	4 m 04		
"	7	4 m 04		

Etat du ciel, direction du vent et observations diverses.

*Etat du ciel direction du Vent No-fil
Belle nuit*

Certifié par l'Observateur soussigné,
Guise

Sous une autre forme (ci-dessous), le bulletin journalier est une sorte de mise au net, une récapitulation à destination des services. On remarque la mention, au bas du bulletin, de la hauteur à partir de laquelle s'impose une surveillance horaire : 3 m 50 à l'échelle de l'écluse d'Arles.

Quant à la crue de mars 1891, elle apparaît "ordinaire" à Arles puisque ne dépassant pas 4 m 04, une hauteur stable et étale le 20 mars, de 3 à 7 heures le matin, la décrue intervenant ensuite.

On remarquera aussi les mentions, dans le tableau de gauche, des hauteurs maximales atteintes à chaque échelle lors des crues de 1840 et de 1856, devenues comme étalons des crues exceptionnelles. On était alors à Arles à 1 m 54 au-dessous du record connu, celui de 1856.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Reçu de ang à 11/12 h. Réexpédié _____
 L'Employé, [Signature] Indications de service. L'Employé, _____

Pour Arles de Arignon N° 16701 Mots 30 Dépôt le 18/3 à 19 h. m. du _____

Ingénieur Rhône Arignon à Mr Richaud conducteur Arles.
 Crue du Rhône provenant de l'ardèche, marque 4.90 à 10 h 30
 3 h. matin avec montée de 0.07 à l'heure, ardeche étant
 étale hier soir avec tendance à décroître.

AVIS. Dans les dépêches imprimées en caractères romains par l'appareil télégraphique, le premier nombre qui figure après le nom du lieu d'origine est un numéro d'ordre, le second indique le nombre des mots taxés, les autres désignent la date et l'heure de dépôt.

Le 20 à 10 h 30, la crue est confirmée avec une vitesse de croissance de 6 cm/heure. Le flot pronostiqué pour 13 heures 20 à Arles :

Reçu de _____ à _____ h. Réexpédié _____
 L'Employé, [Signature] Indications de service. L'Employé, _____

Pour _____ de Arignon N° 17901 Mots _____ Dépôt le _____ à _____ h. m. du _____

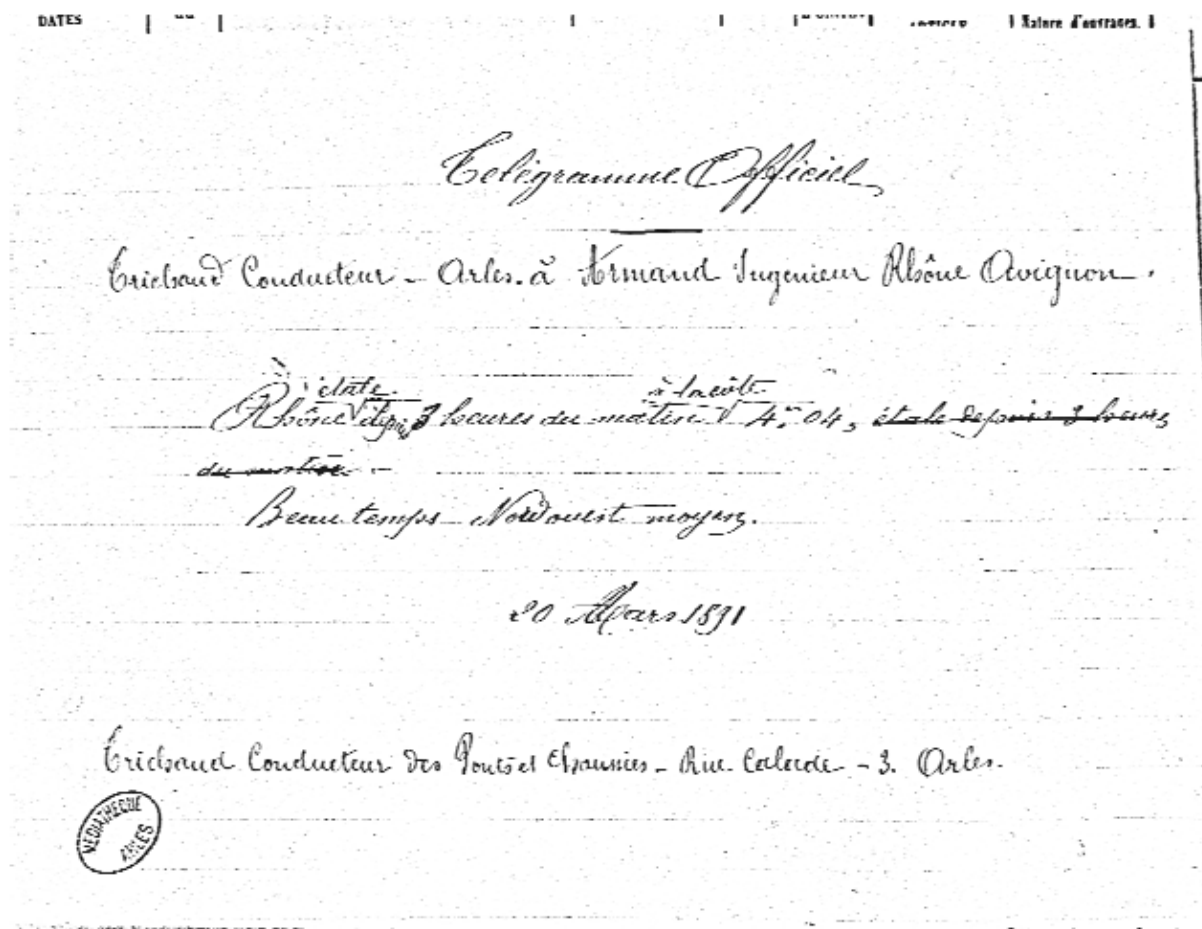
Ingénieur Rhône à Mr Richaud conducteur Arles, Richaud
 conducteur Arles, Richaud conducteur Arles.

Rhône à Arignon 10 heures matin
 à m. 31 crue suivante 6 centimètres sera à Arles
 aujourd'hui une heure vingt

AVIS. Dans les dépêches imprimées en caractères romains par l'appareil télégraphique, le premier nombre qui figure après le nom du lieu d'origine est un numéro d'ordre, le second indique le nombre des mots taxés, les autres désignent la date et l'heure de dépôt.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE





● **Mai 1891 :**

AD Rhône, S 3365, Tableau général des crues de la Durance supérieures à 3 mètres à la station de Sisteron

4 mai 1891 : la Durance atteint la cote de 3,70 mètres à Sisteron.

21 mai 1891 : la Durance atteint la cote de 3,12 mètres à Sisteron.

ADBR, 6 S 677, Hauteur des eaux du Rhône à Arles, 1875-1903.

24 mai 1891 : Le Rhône atteint la cote de 3,32 m le matin, 3,49 m le midi et 3,51 m le soir à l'échelle de l'écluse d'Arles.

ADV, 3 S 76 : Hauteurs du Rhône

23 mai 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,15 m le matin, 4,23 m le midi et 4,23 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

24 mai : 4,66 m le matin, 4,74 m le midi, 4,65 m le soir.

25 mai : 4,31 m le matin, 4,18 m le midi, 4,09 m le soir.

AD Rhône, S 1509, Durée de tenue des eaux à Pont-Saint-Esprit, Roquemaure et Avignon aux différentes hauteurs supérieures à 3 m 50 sur les zéros d'échelles, 1856-1891.

24 mai 1891 : 4,68 m à Pont-Saint-Esprit, 4,36 m à Roquemaure et 3,68 m à Avignon.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



● **Octobre 1891 :**

AD Rhône, S 3365, Tableau général des crues de la Durance supérieures à 3 mètres à la station de Sisteron

21 octobre 1891 : la Durance atteint la cote de 4,55 mètres à Sisteron.

26 octobre 1891 : la Durance atteint la cote de 3 mètres à Sisteron.

ADBR, 6 S 677, Hauteur des eaux du Rhône à Arles, 1875-1903.

22 octobre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,19 m le matin, 4,36 m le midi et 4,54 m le soir à l'échelle de l'écluse d'Arles.

23 octobre : 4,66 m le matin, 4,66 m le midi, 4,60 m le soir.

24 octobre : 4,21 m le matin, 4,09 m le midi, 4,01 m le soir.

25 octobre : 3,82 m le matin, 3,65 m le midi, 3,48 m le soir.

26 octobre : 3,69 m le matin, 3,91 m le midi, 4,15 m le soir.

27 octobre : 4,27 m le matin, 4,18 m le midi, 4,06 m le soir.

28 octobre : 3,70 m le matin, 3,50 m le midi, 3,28 m le soir.

ADV, 3 S 76 : Hauteurs du Rhône

Premier pic de crue :

13 octobre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,86 m le matin, 4,68 m le midi et 4,16 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

Deuxième pic de crue :

18 octobre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,76 m le matin, 4,25 m le midi et 3,75 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

Troisième pic de crue :

21 octobre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,03 m le matin, 4,45 m le midi et 5,55 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

22 octobre : lacune.

23 octobre : 6,28 m le matin, 6,14 m le midi, 5,97 m le soir.

24 octobre : lacune.

25 octobre : 5,46 m le matin, 5,30 m le midi, 5,18 m le soir.

26 octobre : 4,98 m le matin, 5,20 m le midi, 5,46 m le soir.

27 octobre : 5,51 m le matin, 5,25 m le midi, 5,03 m le soir.

28 octobre : 4,63 m le matin, 4,39 m le midi, 4,15 m le soir.

ADV, 3 S 487, Note de service adressée à M. Nicolas, conducteur des Ponts et chaussées, sur la crue d'octobre 1891, Avignon, 3 novembre 1891.

"Le maximum s'est produit à Aramon le 22 octobre à 6 heures du soir par la cote de 6,41 m. Rien de particulier à signaler sur l'allure de cette crue. Un autre maximum s'est produit le 26 octobre à 5 heures du soir, la cote atteinte a été 5,21 m.

Les dégradations ne se sont produites qu'à l'aval de la subdivision, la crue du Gardon du 8 octobre, en déversant sur les perrés de l'Hette, le Rhône étant encore bas, a produit 8 brèches en emportant les perrés secs et les remblais de la rive [...]. Cette même crue du Gardon produit une brèche d'environ 25 m de longueur et les crues suivantes l'augmentent et la

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



portent à 35 m [...]. Rien à Barbentane, Boulbon, Saint-Pierre [Mézoargues] et Vallabrègues [...]"

ADV, 3 S 487, Rapport du conducteur des Ponts et Chaussées sur la crue d'octobre 1891, Tarascon, 2 novembre 1891.

"La dernière crue n'a causé aucun dégât aux ouvrages d'amélioration de la navigation entre la confluent du Gardon et Arles, non plus qu'aux digues insubmersibles du syndicat de Beaucaire à la mer.

Le maximum de la crue à Beaucaire a été observé dans la nuit du 22 au 23 octobre, entre minuit et une heure du matin, atteignant la cote de 6,35 m. La plus forte montée horaire a été de 20 cm à l'heure du début de la crue.

La plus forte cote qui a été observée à l'échelle de Saint-Gilles a été celle de 5,52 m qui s'est maintenue le 23 octobre de 3 heures à 9 heures du matin [...]"

ADV, 3 S 487, Rapport sur les dégradations causées aux ouvrages de la 3^e subdivision par la crue du 22 octobre 1891, 6 novembre 1891.

"La crue du 22 octobre 1891, qui s'est élevée à 5,55 m au-dessus du zéro de l'échelle du pont suspendu d'Avignon, n'a pas causé d'avaries sérieuses aux ouvrages de défense de la subdivision. Quelques brèches se sont produites dans la petite digue basse de Patiras, longeant la rive gauche du bras de Villeneuve entre la BK 239 et 240. Les risbermes d'enrochements des bords du syndicat de Bourbon et bas-fonds ont été affouillées sur quelques points mais toutes ces avaries pourront être réparées sur les fonds d'entretien votés par les syndicats intéressés à l'exercice 1892.

En aval du bac d'Aramon, une partie du chemin longeant le Rhône a été détruite par suite des corrosions qui se sont produites dans la berge. La commune fait actuellement exécuter quelques petits travaux pour rétablir provisoirement la circulation en attendant la création du nouveau chemin projeté.

Quant aux ouvrages de navigation, il n'y a guère que la digue de la Motte qui ait souffert de la crue ; cet ouvrage est d'ailleurs toujours plus ou moins dégradé par toutes les crues qui le surmontent. La partie d'amont, sur une longueur d'environ 500 m, a été plus sérieusement dégradée et il serait nécessaire de la réparer au plus tôt.

Les abords de l'ancien barrage ont également éprouvé quelques avaries ; une partie des dalles en béton du pied du déversoir a été soulevé sur une quinzaine de mètres de longueur ; une brèche de 5 m s'est produite dans la petite digue perreyée longeant le bras de Villeneuve et venant se rattacher au déversoir ; les enrochements de l'extrémité du musoir ont été en partie entraînés et le tenon rattachant la digue de la Motte au musoir a été légèrement dérasé sur quelques points.

Quant aux autres ouvrages de navigation, nous n'avons remarqué jusqu'ici aucune dégradation sérieuse.

La réparation des avaries signalées ci-dessus pour s'élever à une dépense de 2 500 à 3 000 francs".

ADV, 3 S 487, Rapport du Conducteur des Ponts et Chaussées sur la crue du Rhône du 21 au 28 octobre 1891 à Arles, 4 novembre 1891.

"La crue du Rhône a commencé dans la journée du 21 octobre ; à 7 heures du matin, les eaux marquaient 2,73 m à l'échelle rhénométrique du canal d'Arles à Bouc et à 7 heures du soir, 3,78 m. Elles avaient donc monté de plus d'1 m dans la journée.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Le mouvement ascensionnel se continue, mais plus lentement, pendant la nuit et le 22, à 7 heures du matin, nous trouvons les eaux à la cote de 4,19 m. Ce mouvement se continue pendant toute la journée du 22 et à 7 heures du soir, les eaux sont à 4,57 m. Pendant toute la nuit du 22 au 23, les eaux n'augmentent que de 0,10 m car le 23 à 7 heures du matin, elles marquent 4,67 m. C'est la plus forte cote qu'elles aient atteinte.

Le Rhône reste pour ainsi dire stationnaire pendant toute la journée du 23 et vers 4 heures du soir, un léger mouvement de baisse se fait sentir. Ce mouvement se continue pendant la nuit du 23 au 24 et pendant la journée du 24. Ce jour-là, à 6 heures du soir, les eaux sont à 3,99 m.

Les eaux continuent à descendre pendant la nuit du 24 au 25. Pendant la journée du 25 jusqu'à la cote de 3,48 m qu'elles atteignent à 5 heures du soir.

Pendant la nuit du 25 au 26, une légère reprise est observée ; à 3 heures du matin, les eaux ont augmenté de 0,02 m ; elles marquent 3,50 m. A ce mouvement de hausse continue pendant toute la journée du 26 (5 heures du soir : 4,15 m) et pendant toute la nuit du 26 au 27 jusqu'à minuit, heure à laquelle les eaux sont à 4,29 m.

Le Rhône se maintient à ce niveau jusqu'à 5 heures du matin.

A partir de ce moment, la baisse des eaux s'effectue lentement pendant toute la journée du 27, la nuit du 27 au 28, et la journée du 28. Ce jour-là, à 5 heures du soir, les eaux ne sont plus qu'à 3,28 m.

Sous l'influence du vent du nord qui se fit alors sentir, la baisse des eaux s'accrut davantage et nous avons considéré la crue comme terminée.

La crue du 21 au 28 octobre n'a causé aucune avarie aux digues syndicales du Plan du Bourg. Sur les points où les eaux ont envahi les ségonnaux, elles ont à peine effleuré le pied du talus de la digue. Les garde-digues avec quelques auxiliaires ont veillé pendant deux nuits et ont été occupés à la correspondance que je fais établir dès que les eaux marquent 4 m à l'échelle d'Arles.

Les digues submersibles sont en si mauvais état qu'il ne m'a pas été possible de constater les avaries que la dernière crue aurait pu leur occasionner".

ADV, 3 S 487, Rapport sur la crue du 21 octobre 1891, Pont-Saint-Esprit, 27 octobre 1891.

"Le mois d'octobre 1891 aura été marqué dans l'histoire des crues du Rhône par les plus fréquentes inondations dues uniquement aux crues de son affluent au régime torrentiel, l'Ardèche. C'est ainsi que du 7 au 21 octobre, quatre crues importantes du Rhône auront été provoquées uniquement par les pluies tombées en abondance sur le bassin de cette rivière [...]. Le Rhône était bas lorsque sont survenues les premières crues dues à l'Ardèche. Il était vers 1,25 m sur l'étiage au commencement du mois quand la crue du 7, qui a atteint à Vallon 7,60 m, l'a fait monter quelques heures à la cote maximum 4,62 m. Il était rapidement descendu à la cote 1,70 m, voisine de la hauteur qu'il avait auparavant lorsqu'est survenue la deuxième crue qui n'a atteint à Vallon que la cote 7,20 m et qui a fait monter les eaux à la cote 4,08 m maximum. Il se trouvait à une hauteur plus grande, environ 2,50 m lorsqu'est arrivée le 17 la 3^e crue, qui a atteint ici, on le sait, la cote assez élevée de 5,50 m, bien que l'Ardèche n'eut marqué à Vallon que 9,30 m comme la première fois. Cette plus grande élévation de la crue du Rhône provenait uniquement de la hauteur plus grande au moment de l'arrivée de la crue. La situation devait être plus critique si une nouvelle crue se produisait, trouvant le fleuve coulant à pleins bords. C'est ce qui est arrivé précisément le 21, et avec cette nouvelle aggravation, que la crue de l'Ardèche a été plus forte à Vallon que toutes les précédentes puisqu'elle y atteignait la cote de 11,10 m. Le Rhône qui était la veille à 3,50 m passait très rapidement à la cote de 5,90 m. Cette dernière crue aurait été peu remarquée et aurait été classée dans la catégorie des fortes crues ordinaires, puisqu'on avait eu 6,15 m en

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



1886, 6,30 m en 1840, 6,77 m en 1856, 6,88 m en 1890, si toutes les digues qui avaient été détruites par la plus forte inondation du siècle, celle de 1890, avaient été relevées et solidement réparées [...].

Si les brèches de la digue de Lauzon avaient été réparées, la crue à Pont-Saint-Esprit aurait été bien plus forte, et on le prouvera tout à l'heure, elle aurait dépassé de beaucoup celle de 1886 qui a failli amener la submersion de cet ouvrage. Elle a été inférieure à celle de 1890 de 0,98 m à Pont-Saint-Esprit, de 1,30 m à Saint-Georges, de 1,08 m au Cabaret Neuf, de 0,94 m à Saint-Etienne-des-Sorts, de 0,56 m sur l'île du Colombier et de 0,43 m sur l'île de Codolet. Elle a atteint son maximum vers midi à Pont-Saint-Esprit, vers 5 heures à Saint-Georges, à 9 heures à Saint-Etienne-des-Sorts et à 11 heures à Codolet. Dans la plaine de Lamotte, aux abords de la route nationale 94, la crue a été inférieure de 0,40 m en moyenne à celle de 1890.

Si la hauteur de la crue a été plus faible à Saint-Georges et au Cabaret Neuf qu'à Pont-Saint-Esprit, cela tient qu'au début de la crue, l'envahissement de la plaine de Saint-Georges a été plus rapide qu'en 1890 par suite de l'enlèvement de la moitié de la digue de Palerme qui avait été dérasée et de la destruction, produite en peu de temps par la crue, de la partie de la digue de Saint-Georges sur 340 m de longueur. Par contre, si cette hauteur comparée à celle de 1890 a été plus forte au Colombier et à Codolet qu'à Pont-Saint-Esprit, cela tient à l'influence exercée en ces points par les affluents du Rhône, l'Aygues et la Cèze, qui ont subi cette fois des crues plus importantes que l'Ardèche en les comparant toutes à celle de 1890.

La transmission des crues de l'amont vers l'aval se fait toujours assez lentement [...]. Le maximum de la crue a mis 11 heures pour se propager de Pont-Saint-Esprit à Codolet alors que le courant franchit cette distance en moins de deux heures par des eaux moyennes. En 1890, la propagation de la crue entre les mêmes points s'était produite en 9 heures. On doit attribuer cette différence à la seule influence des affluents voisins de Codolet, l'Aygues et la Cèze qui ont, du reste, si fortement agi sur le niveau de la crue.

On sait que la crue du 17 avait emporté quatre bourrelets construits dans l'intérieur de 11 brèches de la digue de Lauzon pour préserver les plaines aval contre les crues moyennes. La crue du 21, qui a dépassé de 0,40 m celle du 17, devait nécessairement détruire les bourrelets restants qui avaient été établis au même niveau théorique de 4,50 m au-dessus de l'étiage. C'est ce qui s'est effectivement produit [...].

[suit un long développement sur la digue de Lauzon]

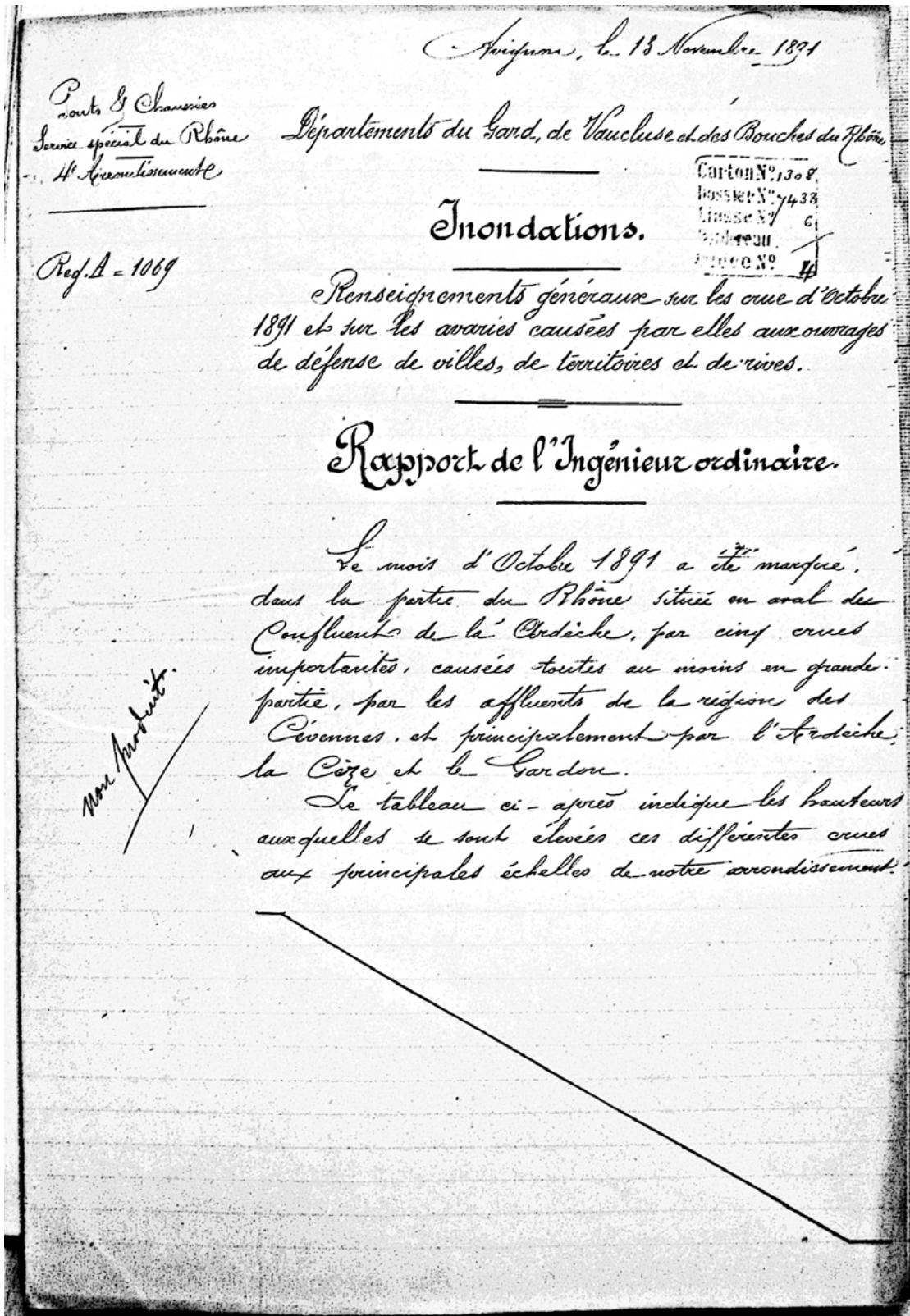
Tout ce que la crue du 21 du courant a présenté d'intéressant sur la digue de Lauzon a été dit. Il n'y aurait plus qu'à répéter ce qui a été dit dans le rapport sur la crue du 17 au sujet de la situation misérable des habitants des plaines de Lamotte et de Mondragon [...]. Les travaux de Saint-Georges étaient en pleine période d'exécution lorsque la crue du 21 octobre est venue les suspendre en amenant de sérieuses avaries [...].

[3 brèches aval rouvertes dans la digue de Saint-Georges, agrandissement de plusieurs mètres de brèches, perte des remblais ; 13 000 francs de dégâts estimés]

AD Rhône, S 1507, Compte-rendu de la crue d'octobre 1891 (photos de l'original)



Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE

Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

N ^o d'ordre des crues	Echelle de					
	Saint-Espirit	Roquemaure	Avignon (Pont Suspendu)	Aramon	Banassac	Beles
1 ^{re} Crue	Date de maximum	8 Octobre	8 Octobre	8 Octobre	8 Octobre	8 Octobre
	heure	4 ^h matin	10 ^h matin	midi	midi	1 ^h soir
	hauteur	4 ^m ,62	4 ^m ,48	3 ^m ,61	4 ^m ,00	4 ^m ,63
2 ^e Crue	Date	12-13 octobre	13 octobre	13 octobre	13 octobre	13 octobre
	heure	minuit	6 ^h matin	7 ^h matin	8 ^h matin	7 ^h matin
	hauteur	4 ^m ,08	4 ^m ,25	3 ^m ,60	4 ^m ,14	4 ^m ,86
3 ^e Crue	Date	17 octobre	17-18 octobre	17 octobre	18 octobre	18 octobre
	heure	2 ^h soir	minuit	11 ^h soir	3 ^h matin	2 ^h matin
	hauteur	5 ^m ,50	5 ^m ,00	4 ^m ,12	4 ^m ,50	4 ^m ,87
4 ^e Crue	Date	21 octobre	22 octobre	22 octobre	22 octobre	22-23 octobre
	heure	midi	1 ^h soir	11 ^h soir	6 ^h soir	minuit
	hauteur	5 ^m ,90	6 ^m ,17	5 ^m ,55	6 ^m ,41	6 ^m ,35
5 ^e Crue	Date	26 octobre	26 octobre	26 octobre	26 octobre	26-27 octobre
	heure	3 ^h matin	11 ^h matin	midi	5 ^h soir	8 ^h soir
	hauteur	4 ^m ,78	4 ^m ,70	4 ^m ,20	5 ^m ,21	5 ^m ,53

Nota - Les maximums indiqués au-dessous de 3^m,50 pour l'échelle d'Arles et de
4^m,00, pour les autres échelles ne sont qu'approximatifs, les observations locales n'étant
faites qu'à partir de ces hauteurs.

La première et la seconde de ces crues ont été
excessivement rapides, mais elle n'ont pas atteint une hauteur
dangereuse; la troisième s'est élevée beaucoup plus haut,
mais le fleuve rentra presque immédiatement dans son
lit. La quatrième a été la plus haute et la plus désastreuse
mais, par suite de cette circonstance favorable que les affluents
de rive gauche n'ont donné qu'après ceux de rive
droite, le fleuve s'est maintenu plusieurs jours à une
grande hauteur, et le maximum n'a eu lieu à
Avignon que vingt-huit heures après celui de Saint-
Espirit.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



a	Arles	
1	8 octobre	5 ^e soir
		3,03
2	13 octobre	midi
		5,58
3	18 octobre	7 ^e matin
		5,45
4	23 octobre	6 ^e matin
		4,67
	26-27 octobre	minuit
		4,29

telles et de
barrages n'étant
le été
une hauteur
haut,
dans son
s désastreux
les affluents
et de rive
à une
en à
de l'arrêt

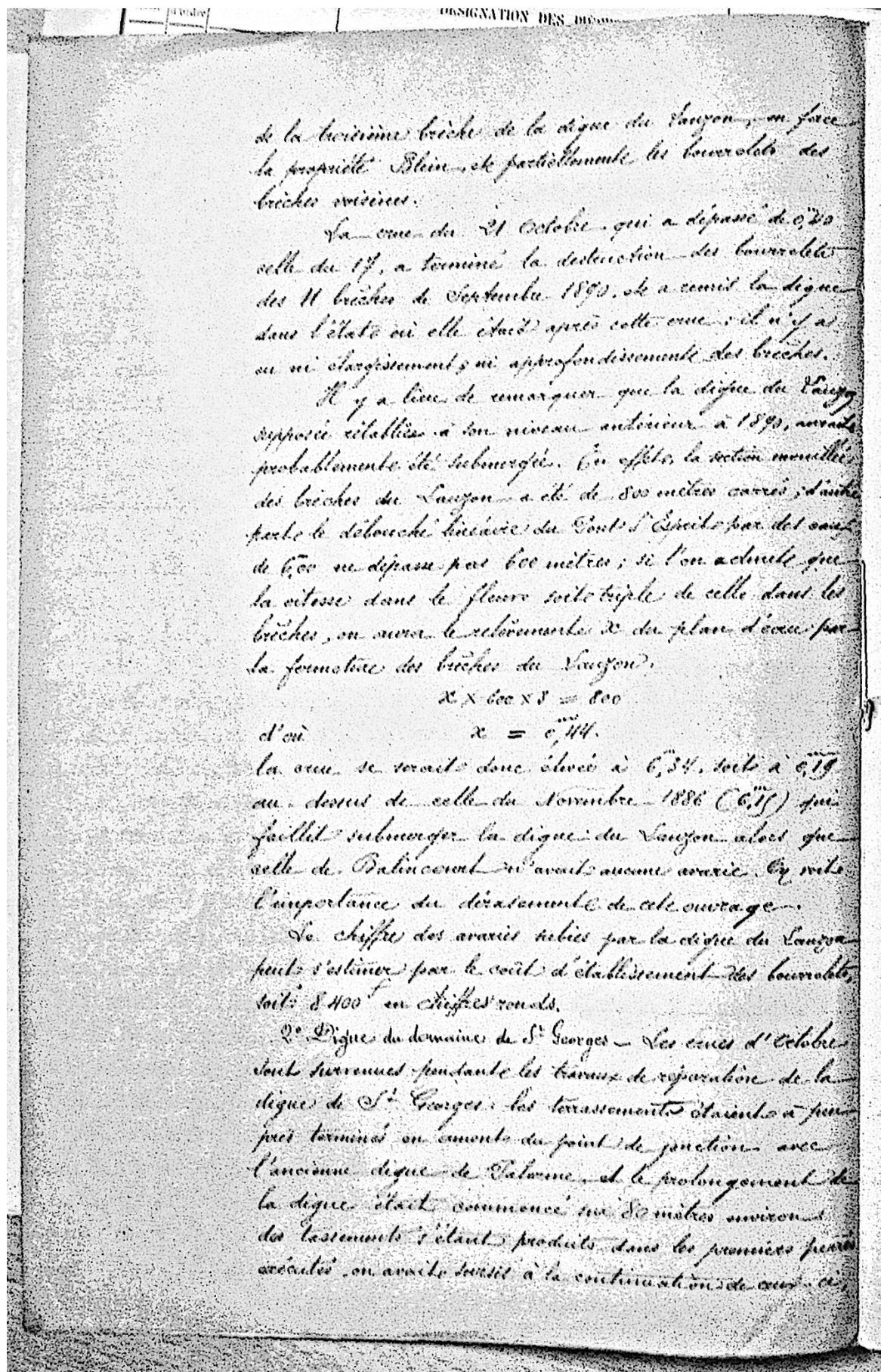
Avantissement vers et Beaumont. — Les renseignements reçus des divers affluents, à l'exception de la Durance ont été, comme toujours, assez irréguliers : nous n'avons reçu aucune nouvelle de la Cèze et du Gardon, qui ont cependant subi des crues importantes. Quant à l'Ardeche, nous devons signaler ce fait que deux dépêches parties de Vallon à 7^h et 8^h du matin, le 21 octobre, ne nous sont parvenues qu'à 7^h du soir : un fait analogue s'étant déjà produit en septembre 1890, et la faute paraît en être à l'établissement de la ligne télégraphique Vallon - Sargenteville, qui ne fonctionne plus dès que l'Ardeche atteint une grande hauteur.

Les Préfets, les Maires, des Communes riveraines, les Conducteurs des subdivisions d'aval ont été tenus au courant de la crue par l'envoi de plusieurs dépêches chaque jour.

Nous devons mentionner à ce sujet que M. le Préfet des Bouches du Rhône a demandé que le Sous-Préfet d'Arles soit informé ; en même temps que lui, du mouvement des eaux à l'échelle de Beaucaire : des instructions ont été données dans ce sens.

Défense des centres de population — Il n'y a eu aucune arrivée sérieuse aux ouvrages de défense des centres de population à Cadarsure, Beaucaire, etc. Arles avait fermé leurs barrages, Vallabrigues a eu ses défenses dépassées par les eaux mais il n'y a eu signaler qu'un léger affaissement sur la digue, en amont du Village : affaissement dont la réparation ne demandera qu'une très faible dépense à prélever sur les crédits d'entretien des ouvrages.

Défense des plaines — 1^o Digue du Saumon — Les ouvrages provisoires de la digue du Saumon ont résisté aux deux crues du 8 et 13 octobre, dont la première s'est élevée à 4,62 à l'échelle de Pont d'Esprit, mais le 17 octobre, les eaux, s'étant élevées à 5,50, emportèrent d'abord le bourellet de la digue de Balincourte, puis le bourellet



Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



afin de permettre aux semblais de prendre un peu d'assise aux pluies d'automne.

La crue du 17 Octobre, a franchi la digue en aval de la digue de Salorne, et n'a causé aucune avarie; mais le 31 Octobre, les eaux se sont élevées beaucoup plus haut, et ont dépassé toute la digue jusqu'un peu en aval de la première brèche. Les semblais fraîchement exécutés aux brèches 2, 3 et 4 ont été emportés, et les tronçons de digue situés entre ces brèches, et dont le dérasement était déjà exécuté ont subi des érosions sérieuses. Une estimation approximative porte le montant des avaries à 18.000 ^{fr.}, soit 10.500 ^{fr.} pour les terrassements et 7.500 ^{fr.} pour les pierres déjà exécutés.

Néanmoins il ressort de la marche de ces deux crues qu'il y a lieu de modifier et de compléter le projet de défense de la plaine de St Georges. En effet, pendant la crue du 17 Octobre elle a été constatée, à une très faible distance en amont du point de débordement des eaux une différence de niveau de 1,30 entre les eaux du Rhône et les eaux de la plaine. Ceci tient évidemment aux circonstances défavorables dans lesquelles se produit l'invasion de la plaine: les eaux de débordement se précipitent dans la loze Durand, et une très faible partie seulement remonte derrière la digue. Quoiqu'il en soit, ce fait démontre la nécessité d'augmenter la hauteur des revêtements exposés sur le talus intérieur de la digue, et de le porter à une hauteur variant de 0,50 en amont à 1,75 au point de jonction avec la digue de Salorne; en aval de ce point, tout le revêtement intérieur devra être maçonné. Enfin, au dessus de ce revêtement, le talus de la digue devra être protégé contre le bouillonnement des eaux par un parement descendant au niveau du chemin situé au pied de la digue, à 2,75 sur l'échage. L'augmentation de dépense qui résultera de ces modifications peut être évaluée ainsi qu'il suit:

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



QUANTITE	DESIGNATION	PRIX	TOTAL
1200 ^{m²}	Pierre maçonné	à 3,00 ^f	3600,00 ^f
2300 ^{m²}	Pierre sec	à 2,60 ^f	5980,00 ^f
	Croisements au pied des brèches intérieure intérieure en aval de la digue de Palerne	environ	3420,00 ^f
	Total		13000,00^f

En ajoutant le montant des avaries causées par la crue, le total des dépenses se trouverait élevé de 26000,00^f.

Des propositions spéciales vont être présentées à bref délai à ce sujet.

3° Autres ouvrages. — Les autres ouvrages de défense des plaines de l'Arrondissement n'ont subi que des avaries sans importance : il n'y a notamment rien à signaler dans les grands syndicats en aval de Beaucaire et Tarascon.

Défenses de rives et ouvrages divers. — De corrosion se sont produites dans l'île de la Siboulette un peu en amont de la Borne N^o 9^o 21^o.

Les perrés de l'Ardoise se sont écroulés sur une surface de 50^m environ, au point même où s'était produite la brèche de 1886.

La crue du Gardon du 8 Octobre, se produisant bien avant la crue du Rhône, a déversé violemment sur les perrés de l'Illette (Rive droite de Vallabrigues) et a occasionné quelques brèches dans les perrés secs et les remblais de la rive. Ces brèches, augmentées par les crues suivantes, nécessiteraient une dépense d'environ 2000 francs.

La même crue, franchissant dans l'ancien lit du Gardon le chemin du bac de Vallabrigues, récemment exhausé, lui a fait subir des avaries assez sérieuses, dont la réparation exigera une dépense de 150^f. D'autre part, pour éviter le retour de ces avaries, il sera nécessaire de pavé ce chemin sur une longueur de 150 mètres, d'où une nouvelle dépense de 1500 francs.

Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



En dehors de ces avaries, il n'y a à signaler que quelques affaissements de rislermes dans des dépoues de rives syndicales qui seront facilement réparés sur les fonds d'entretien.

Ouvrages d'amélioration de la navigation. — La digue de la Motte a subi, comme à chaque crue importante, quelques dégradations, notamment dans la partie amont et aux abords de l'ancien barrage: les crédits nécessaires pour cette réparation, s'élevant de 2500^f à 3000^f, pourront être pris sur la somme à valoir de l'entreprise d'amélioration entre les bornes 226 - 233.

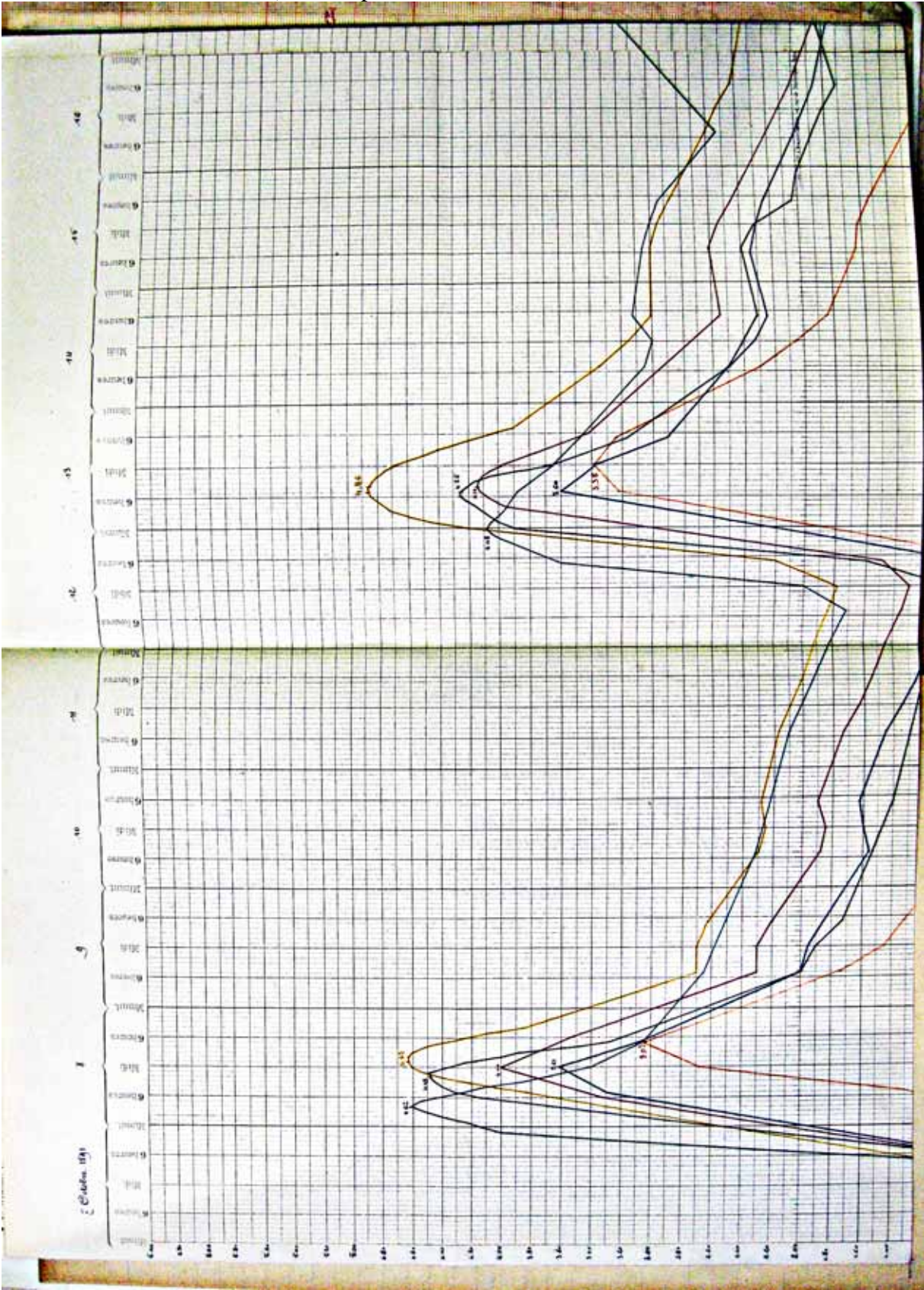
Ce sont les principales circonstances qui ont marqué les crues d'Octobre 1891: elles font ressortir l'insuffisance du service d'annonce des crues des affluents, et la nécessité de prendre à cet égard de nouvelles dispositions. La dépêche ministérielle du 22 Octobre dernier prescrit d'activer les études à cet égard, et des propositions seront présentées à bref délai pour l'annonce des crues dans le 4^e Arrondissement.

L'Ingénieur ordinaire,
[Signature]

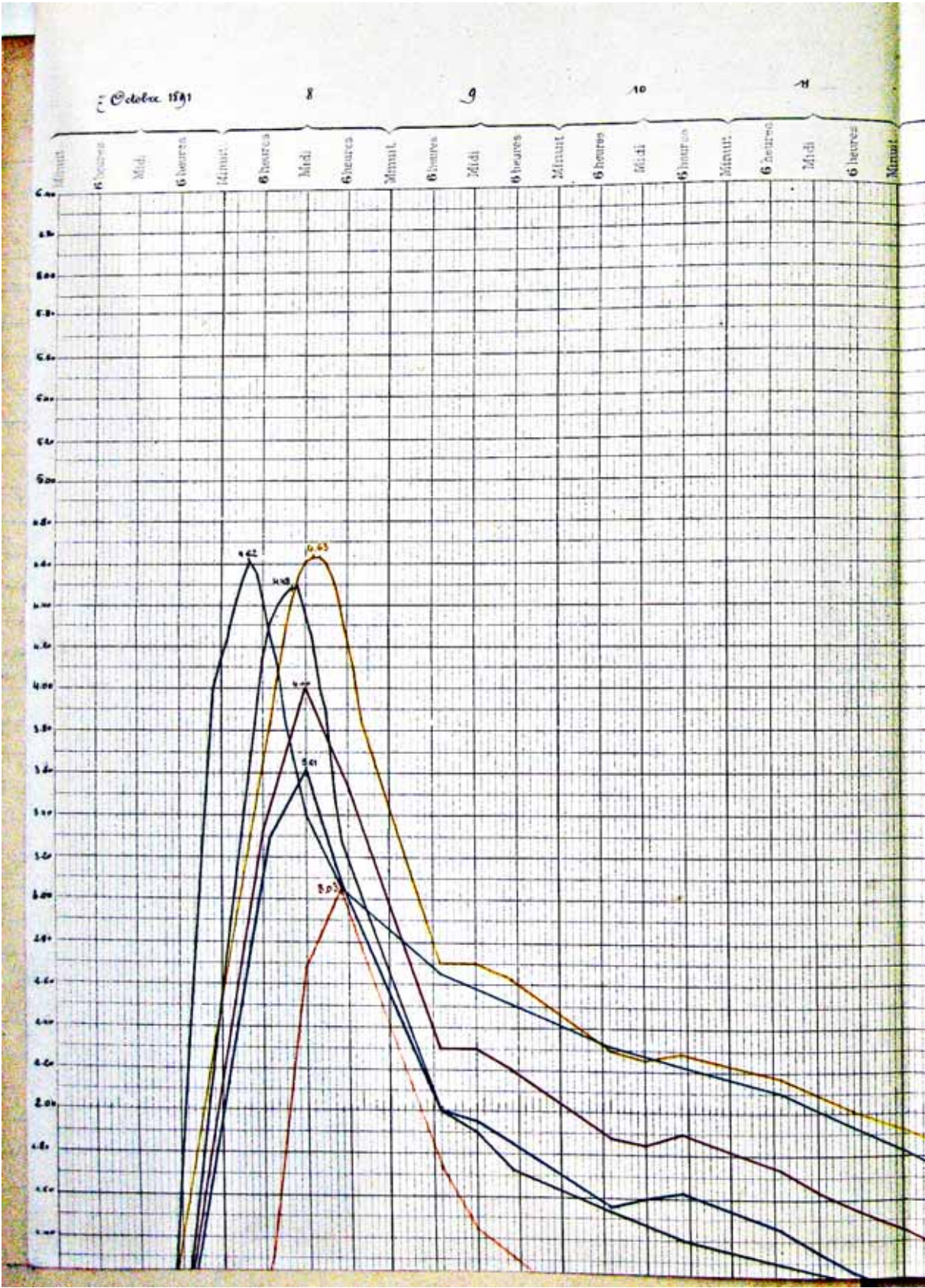
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



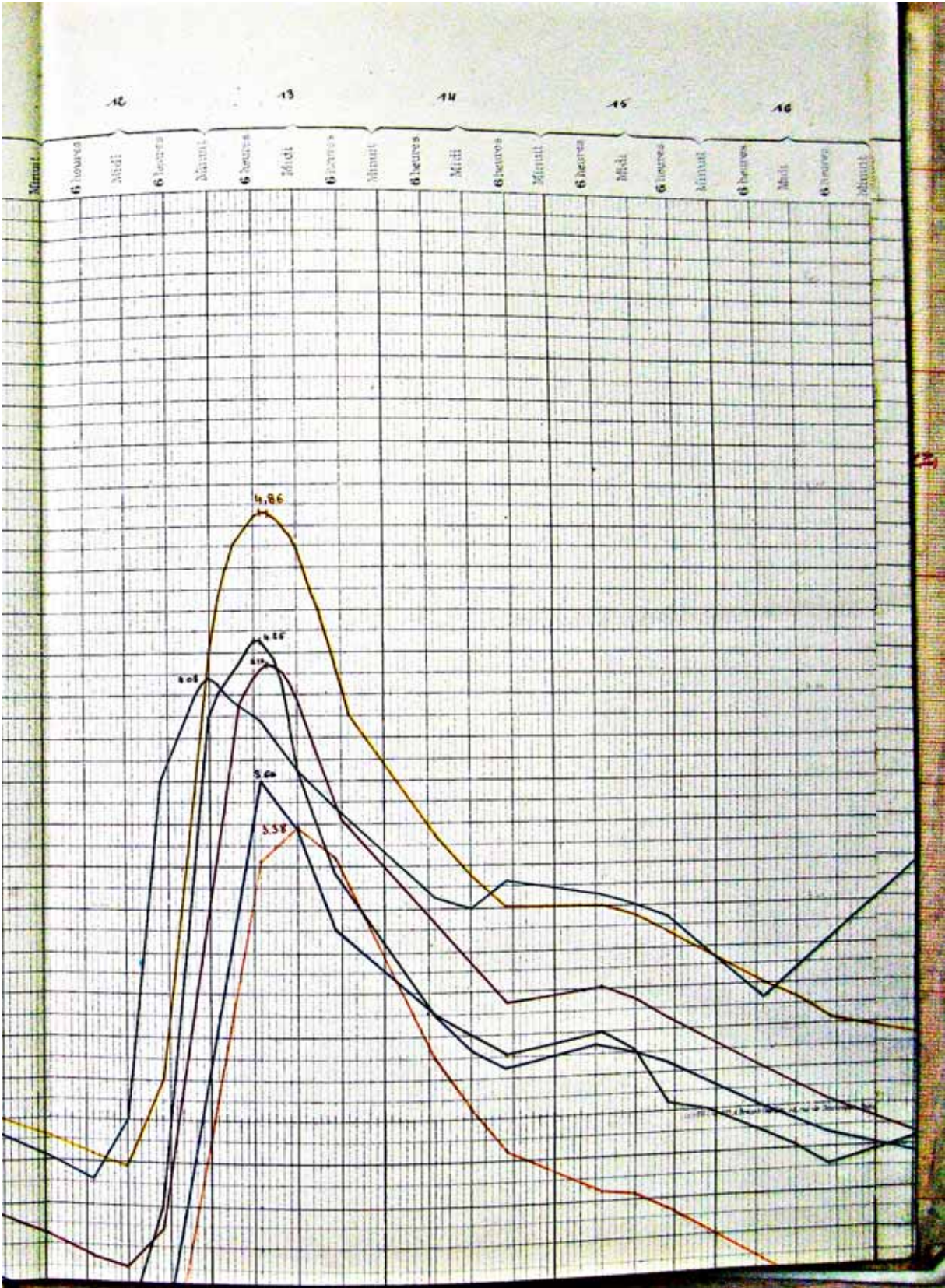
Courbes des crues de 1891 (suite du précédent document)



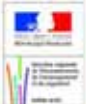
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



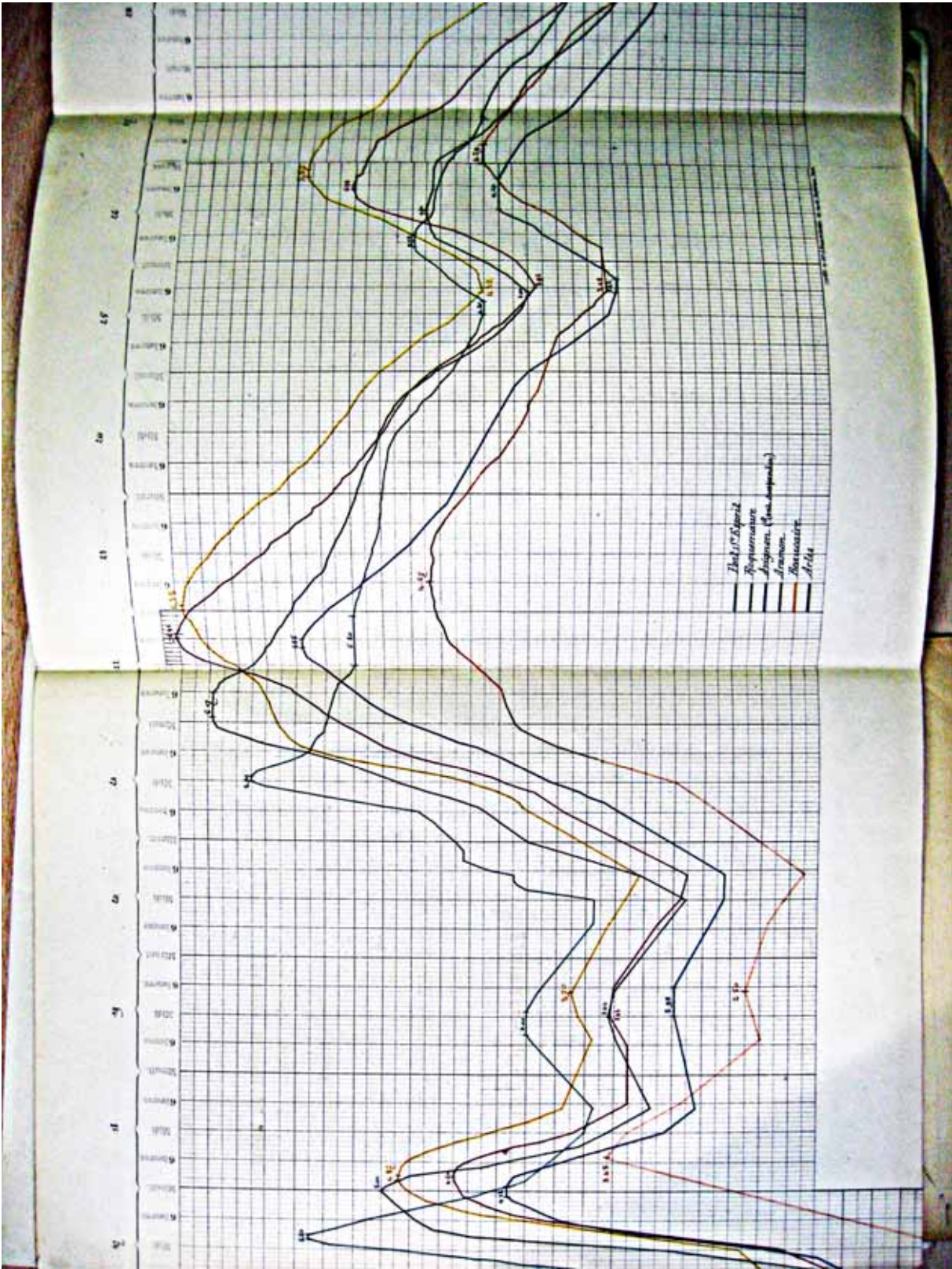
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



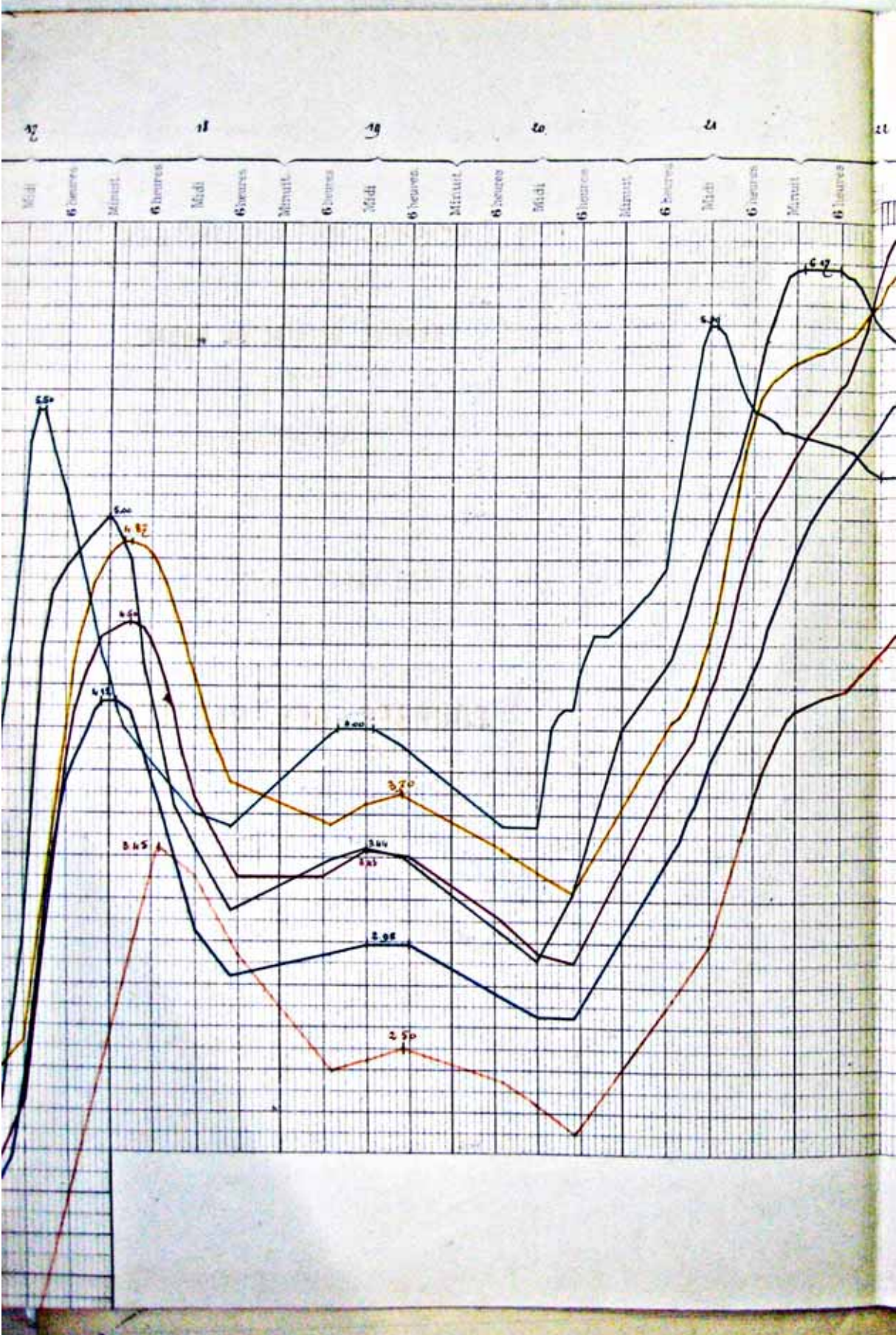
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



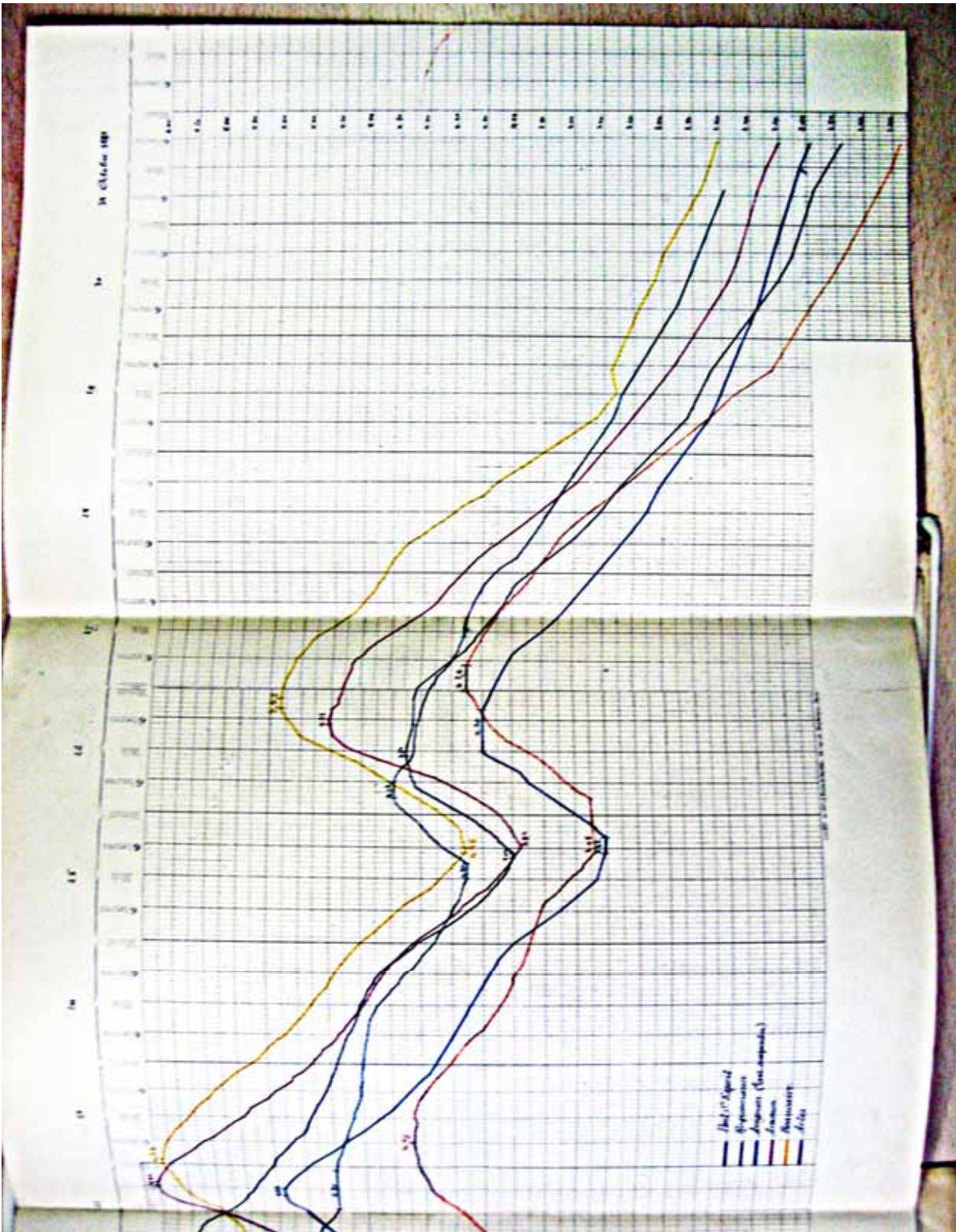
Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur



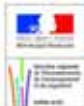
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

● **Novembre 1891 :**

AD Rhône, S 3365, Tableau général des crues de la Durance supérieures à 3 mètres à la station de Sisteron

14 novembre 1891 : la Durance atteint la cote de 4,10 mètres à Sisteron.

26 novembre 1891 : la Durance atteint la cote de 3,20 mètres à Sisteron.

ADBR, 6 S 677, Hauteur des eaux du Rhône à Arles, 1875-1903.

Premier pic de crue :

15 novembre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 3,60 m le matin, 3,63 m le midi et 3,60 m le soir à l'échelle de l'écluse d'Arles.

Deuxième pic de crue :

27 novembre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 3,70 m le matin, 3,86 m le midi et 3,87 m le soir à l'échelle de l'écluse d'Arles.

28 novembre : 3,74 m le matin, 3,59 m le midi, 3,48 m le soir.

ADV, 3 S 76 : Hauteurs du Rhône

Premier pic de crue :

15 novembre 1891 : Le Rhône atteint sa cote de 4,91 m le matin, 4,84 m le midi et 4,70 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

16 novembre : 4,56 m le matin, 4,56 m le midi, 4,56 m le soir.

17 novembre : 4,55 m le matin, 4,42 m le midi, 4,22 m le soir.

Deuxième pic de crue :

26 novembre 1891 : Le Rhône atteint la cote de 4,12 m le matin, 4,25 m le midi et 4,40 m le soir à l'échelle de Beaucaire.

27 novembre : 5,05 m le matin, 5,18 m le midi, 5,18 m le soir.

28 novembre : 4,81 m le matin, 4,62 m le midi, 4,48 m le soir.

29 novembre : 4,15 m le matin, 4,08 m le midi, 3,97 m le soir.

AD Rhône, S 1509, Ponts et Chaussées-Service ordinaire-Arrondissement d'Avignon-Service spécial du Rhône, 4^e arrondissement : Lettre de l'ingénieur à Avignon adressée à l'ingénieur en chef du Service du Rhône à Lyon, Giraudon, Avignon le 21 novembre 1891.

Lettre à propos de la défense du village de Vallabrègues et de la fréquence des crues.

PARDE, Maurice, *Le régime du Rhône*, t. II, Lyon, Géocarrefour, 2004, p. 561.

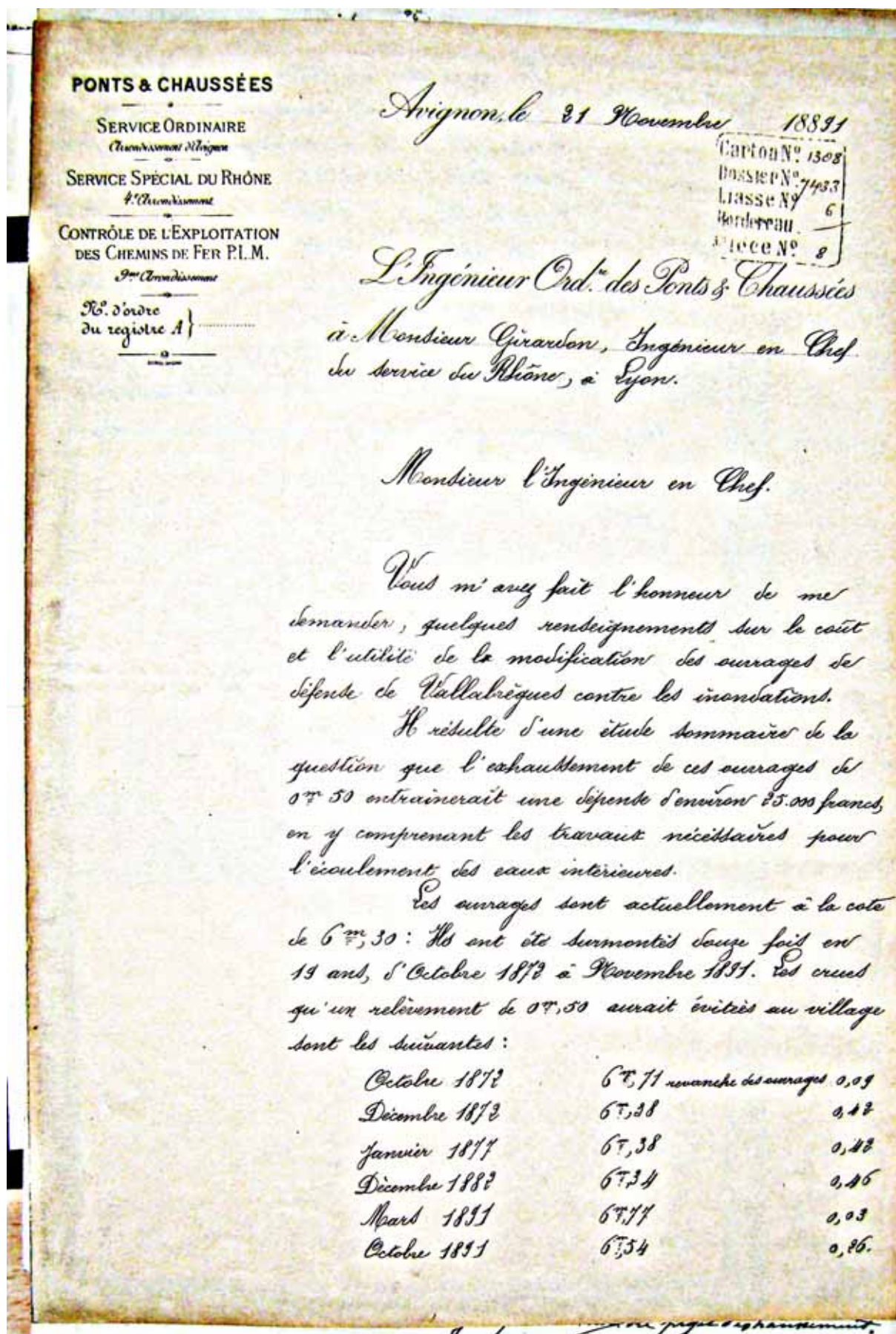
27 novembre 1891 : 4,90 m à Pont-Saint-Esprit, 4,20 m à Avignon, 5,08 m à Aramon, 5,19 m à Beaucaire.

AD Rhône, S 1509, Durée de tenue des eaux à Pont-Saint-Esprit, Roquemaure et Avignon aux différentes hauteurs supérieures à 3 m 50 sur les zéros d'échelles, 1856-1891.

27 novembre 1891 : 4,77 m à Roquemaure.

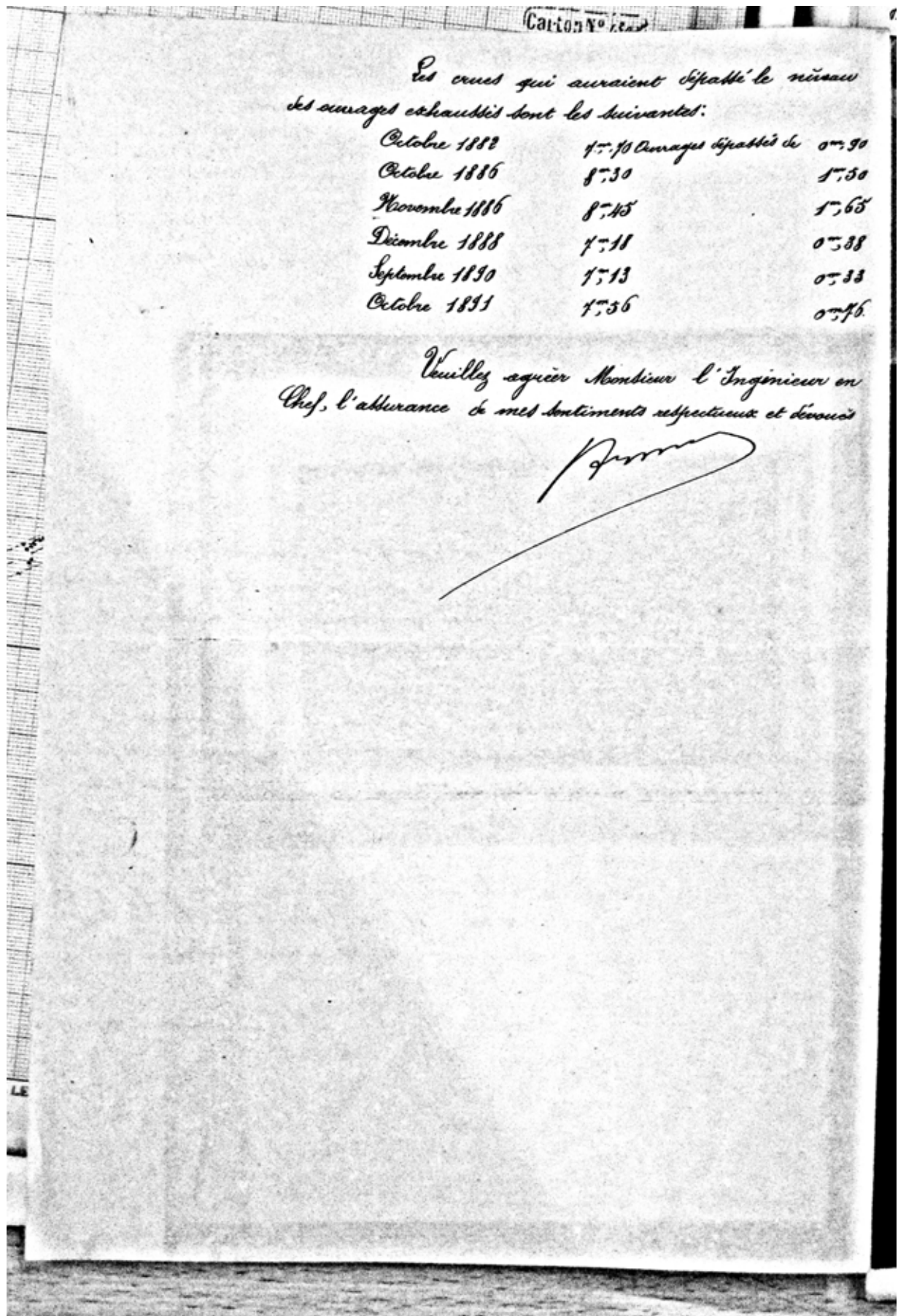
Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE





Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE





Auteurs : Georges PICHARD, Emeline ROUCAUTE

Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur