

France, le 28 Nov. 1925

8

Bassin de la Seine - Rivière de Seine.

Commune de Garay.

INGENIEUR D'ARRONDISSEMENT	
N° du carton	581
N° de dossier	9879
N° de la liasse	
N° de la pièce	8
N° du bordereau	
la renfermans	

Réglementation du Moulin de Garay appartenant à M. Beauquesne.

### Rapport du Subdivisionnaire.

Mon arrêté préfectoral du 22 janvier 1925 a mis M. Beauquesne, propriétaire du Moulin de Garay, en demeure d'avoir à demander la réglementation de son moulin dans le délai de deux mois, faute de quoi il serait procédé d'office à ladite réglementation. - Pour se conformer à cette mise en demeure, M. Beauquesne a demandé le 1<sup>er</sup> septembre 1925 la réglementation du moulin de Garay qui sert à la mouture des grains. -

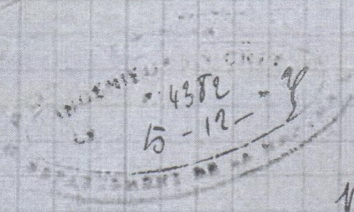
Visite des lieux ..

La visite des lieux prescrite par l'article 7 du décret du 30 juillet 1920 a eu lieu le 11 septembre 1925 après convocation des intéressés et des Maires des Communes de Garay et St. Denis. l. Gast. - Les certificats de publication et d'affichage dans ces communes sont datés du 3 Jb. 1925 et sont joints au présent dossier.

Description des lieux ..

Le moulin de Garay est en exploitation : il compte trois roues en dessous à aubes plates, donnant une puissance maximum utile de 18 chevaux. -

Son origine est très ancienne, mais il n'est pas fondé en titre - Il n'y a pas eu de réglementation antérieure



et le régime de l'autorisation lui est applicable. -

- Le moulin de Garay est situé sur la rivière de Seine, au centre du bourg de Garay, à 1100 mètres en aval du barrage de M. Lenoir, à St Denis. l. Gars, et à 1500 mètres en amont du moulin Huët appartenant à M. Louis Lechevallier. -

- Les ouvrages de retenue sont appuyés d'un côté et de l'autre sur les terrains de M. Beauquesne; ils consistent en un déversoir latéralement au cours de l'eau, et en maçonnerie établie sur la rive droite de la rivière <sup>occupé</sup> en 2 parties de 8<sup>m</sup> 70 et 47<sup>m</sup> 25 de longueur pour un premier vannage comportant 4 vannes de 2<sup>m</sup> 45 de largeur libre; un 2<sup>e</sup> vannage muni de 4 vannes de 2<sup>m</sup> 37 de largeur libre fait suite au déversoir. La cote du déversoir n'est pas horizontale: pour la 1<sup>re</sup> partie, elle varie de (10.23) à (10.25); pour la 2<sup>e</sup> partie, elle varie de (10.07) à (10.19). - Les vannes des 1<sup>er</sup> vannage ont leur seuil à la cote (8.96) et leur sommet à la cote (10.42); celles du 2<sup>e</sup> vannage, ont leur seuil à la cote (8.98) et leur sommet à la cote (10.48). - Le seuil du canal d'aménage au droit du déversoir varie de (8.96) à (9.21) à l'emplacement des vannes motrices lesquelles se trouvent à 7 mètres du 2<sup>e</sup> vannage. - Les vannes (\*) - Les eaux sont restituées à la rivière immédiatement à l'aval du moulin; le canal de fuite a une longueur variant de 3<sup>m</sup> 26 à 5.70; il rejoint la rivière à environ 30 mètres à l'amont du Port de Garay. -

(\*)  
motrices, au nombre de 3, sont  
verticales; elles ont 0<sup>m</sup> 50 de  
longueur et 0<sup>m</sup> 78 de hauteur

Niveau de la retenue:

M. Beauquesne a demandé le maintien des ouvrages tels qu'ils existent - et que le niveau de la retenue soit fixé à la cote (10.19) correspondant au niveau

du déversoir pris du ravinage aval. -

Le jour des opérations, les cours n'ont pu être tendues qu'à la cote (10.10)

- Le remous s'est fait sentir dans ces conditions jusqu'à 500 mètres à l'amont du barrage -

- L'adoption du niveau de retenue (10.19) conduirait à une augmentation de cote d'eau de 9 centimètres, que l'on peut sans erreur possible, supposer applicable uniformément à chaque profil. Le tableau suivant donne les valeurs pour chaque profil, correspondant à la retenue de (10.19) -

N° des profils	Distances au barrage	Ordonnée de l'axe. le jour des opérations	ordonnée verticale de g. p.m.	Rive gauche		Rive droite	
				Berge	Revanche	Berge	Revanche
1	614 <sup>m</sup>	10.25	10.34	11.00	0.66 <sup>m</sup>	10.99	0.63 <sup>m</sup>
2	554	10.15	10.24	10.99	0.75	10.91	0.67
3	424	10.13	10.22	10.76	0.54	10.70	0.48
4	274	10.12	10.21	10.86	0.65	10.96	0.75
5	124	10.11	10.20	10.76	0.56	10.76	0.56
6	64.	10.11	10.20	10.60	0.40	10.67	0.47

La revanche minimum se trouve au P. 5, rive gauche, et est de 0<sup>m</sup>.40.

Observations des parties :

<sup>bris</sup> Cette observation a été formulée au cours de la visite des lieux.

M. le maire de Garay a demandé que le nécessaire soit fait pour atteindre et réduire le plus possible les inondations du bouey.

Mm. Lemaire et Carriet ont demandé que les vannes amont du barrage puissent être manœuvrées de manière à éviter l'inondation de leurs propriétés.

Le présent projet de réglementation sera <sup>mis en</sup> ~~justement~~ <sup>mis en</sup> pour effet de donner satisfaction à ces observations, dans la mesure du possible. L'usine aura en effet l'obligation de lever 25 vannes de sorte que le niveau de l'eau dépasse <sup>et dans ce but, une vanne sera établie reliant les vannages entre eux.</sup> le niveau légal  $V$ ; or, une grande partie des inondations du bouy de Ganay est due au fait que jusqu'à présent ~~il était impossible~~ les vannes amont n'étaient pas levées, faute de vanne donnant accès au vannage amont -

- aucune observation n'a été faite en ce qui concerne le niveau de la retenue demandé par M. Beauquesne -

Nous sommes donc d'accord de fixer à (10.19) le cote du niveau de la retenue. -

Calcul des ouvrages réguliers. a). Eaux de pleins rives -

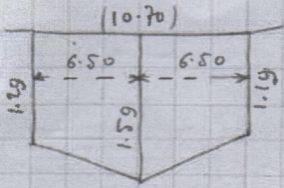
La pente moyenne de la rivière peut être prise égale à celle existant entre les P. 1 et P. 5, où elle est assez régulière = elle est de :  $\frac{(9.43) - (8.80)}{490} = 0,00129$ .

Sur le profil en long, nous avons reproduit les berges de rive droite et rive gauche de la rivière. Si l'on adopte pour la pente superficielle des crues de pleins rives, la pente ci-dessus correspondant au fond, on peut établir le tableau suivant donnant les cotes d'eau aux différents points, en remarquant que le débordement commence lorsque les eaux atteignent le cote (10.70) au P. 3. ;

P. 1 -	$10.70 + (190 \times 0.00129)$	=	10.95
P. 2 -	$10.70 + (130 \times 0.00129)$	=	10.87
P. 3 -	$10.70 + 0$	=	10.70
P. 4 -	$10.70 - (150 \times 0.00129)$	=	10.51
P. 5 -	$10.70 - (300 \times 0.00129)$	=	10.31
P. 6 -	$10.70 - (380 \times 0.00129)$	=	10.24
P. 6 <sup>m</sup> (barrage)	$10.70 - (420 \times 0.00129)$	=	10.15

Pour le calcul des débits des crues de pleins rives, on

prendre comme section moyenne, elle correspond au P.3 (en faisant abstraction des sections évasées situées à l'amont du P.3).



$$\text{on a } \omega = \left( \frac{1.29 + 1.59}{2} \right) \times 6.50 + \left( \frac{1.59 + 1.19}{2} \right) \times 6.50 = 18^{\text{m}^2} 40$$

le périmètre mouillé est :

$$X = 1.29 + 6.50 + 6.50 + 1.19 = 15^{\text{m}} 48.$$

le rayon moyen est :

$$R = \frac{\omega}{X} = \frac{18.40}{15.48} = 1^{\text{m}} 19$$

la vitesse se calcule par la formule de Bazin

$$u = \frac{87 \sqrt{Ri}}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}$$

dans laquelle on prendra pour  $\gamma$ , la valeur correspondant à des parois en terre présentant une résistance exceptionnelle (parois herbées), soit  $\gamma = 1.75$

on obtient  $u = 1^{\text{m}} 31$ .

Le débit est donc de :

$$Q = \omega \cdot u = 18.40 \times 1.31 = 24^{\text{m}^3} 100$$

À ce débit, il y a lieu d'ajouter celui des ruisseaux se jetant dans le Sienne, dans l'étendue de ruisseaux, soit ~~pour~~ le Blane Douit et le Béenne - Pour ces débits, il est suffisant de prendre les résultats de la statistique pour les cas de hauts eaux, soit  $0^{\text{m}^3} 078$  pour le premier ruisseau et  $0^{\text{m}^3} 461$  pour le second -

Le débit total à évacuer en pleine rive est donc de :

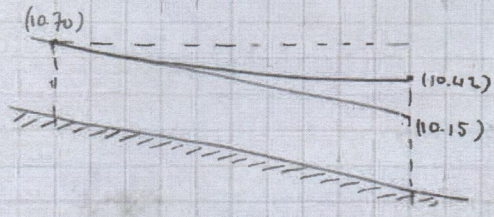
$$24.100 + 0.078 + 0.461 = \underline{24^{\text{m}^3} 639}$$

3) - Déversoir.

La crue des ruisseaux habituelle des cours de plaines rives ont ainsi son origine au profit le plus déprimé (P.3), car en ce point, l'existence d'un ruisseau

causerait la submersion des rives. La cote de pleins  
rives en a point est (10.70). - Celle au droit du barrage,

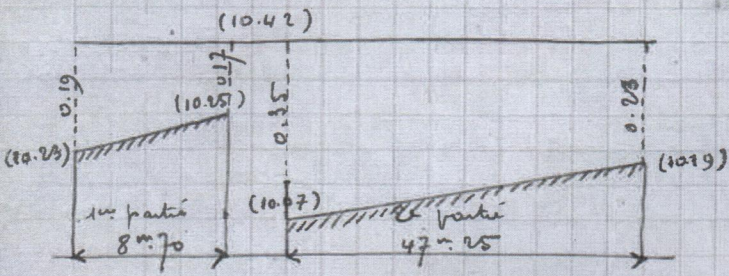
ce dernier étant supposé ne pas exister serait  
(10.15) ainsi que nous l'avons vu. La  $\Sigma$   
assimilant la cote de remous à une parabole  
différence de hauteur = 0.55 - correspond au  
côté à la ligne d'eau en profil 3. q à l'égoutte  
horizontale au profil. 6 m - (hauteur) la  
double de la largeur d'eau au-dessus de la  
cote de la ligne d'eau  
cote (10.15) - l'eau au droit du barrage



se trouve ~~sur~~ <sup>à</sup> en creux de pleins rives, à la cote

$$10.15 + \frac{0.55}{2} = 10.42.$$

Le débit du déversoir, pour ce niveau de la lame déversante,  
se calcule comme suit :



1<sup>re</sup> partie - lame d'eau moyenne :  $\frac{0.19 + 0.17}{2} = 0.18$

$$q_1 = 0.42 \times 8.70 \times 0.18 \sqrt{2} \times 0.18 = 1.240$$

2<sup>e</sup> partie - lame d'eau moyenne :  $\frac{0.35 + 0.23}{2} = 0.29$

$$q_2 = 0.42 \times 47.25 \times 0.29 \sqrt{2} \times 0.29 = 13.725$$

Il y a lieu de tenir compte de l'inclinaison

du barrage par rapport à l'axe de la rivière ; le barrage  
étant étalé latéralement, le coefficient de réduction à appliquer  
est 0.80 = le débit total du déversoir est donc :

$$(1.240 + 13.725) \times 0.80 = 11.970$$

c) Vannes.

Les vannes seront arrosées au niveau de la retenue (10.19).  
Nous admettons que les vannes levées à toute hauteur fonctionneront  
comme déversoir au-dessus du niveau de la retenue, et comme vannes  
au-dessous, la cote du niveau d'aval étant supposée être à  
mi-hauteur des vannes, soit (9.58). - Nous avons :

Vannes <sup>avant</sup> ~~aval~~ - Largeur libre  $L = 2.45$

Hauteur au-dessus de la retenue  $h = 10.42 - 10.19 = 0.23$

Hauteur des vannes :  $H = 10.19 - 9.98 = 1.23$

Différence des niveaux amont et aval:  $10.42 - 9.58 = 0.84$

Débit correspondant  $q_1 = (0.42 \times 2.4) \times 0.23 \sqrt{2g \times 0.23} + (0.62 \times 2.4) \times 1.23 \sqrt{2g \times 0.84} = 8.100$

Vitesse <sup>aval</sup> ~~amont~~ = largeur lit  $L = 2.37$

Hauteur au-dessus de la retenue  $h = 10.42 - 10.19 = 0.23$

Hauteur vs vannes  $H = 10.19 - 8.97 = 1.21$

Différence des niveaux amont et aval:  $10.42 - 9.58 = 0.84$

Débit correspondant  $q_2 = (0.42 \times 2.37 \times 0.23 \sqrt{2g \times 0.23}) + (0.62 \times 2.37 \times 1.21 \sqrt{2g \times 0.84}) = 7.730$

Le débit total des ouvrages réglementaires existants, est donc de:

$$11.970 + 8.100 + 7.730 = 27.800 \text{ m}^3$$

et est largement suffisant pour assurer l'irrigation des terres de plaines dont le débit est de  $24.639 \text{ m}^3$ ...

Vannes métalliques.

Le débit désiré donnant la puissance maximum

est obtenu par une loi de vannes métalliques

de  $0.35$ . Ce débit est donné par la

$$\text{formule } Q = m l e \sqrt{2g(Z - 0.8e)}$$

dans laquelle  $m = 0.65$   $l = 3$  vannes de  $0.50 = 1.5$

$$e = 0.35 \quad Z = 0.95$$

ce qui donne  $Q = 1173$  litres, soit en nombre

arrondi  $Q = 1200$  litres...

La hauteur de chute est de  $1.20$  en corps moyens.

Consultation des services intéressés.

Il n'y a pas de plan d'aménagement pour la rivière de Lièvre, de sorte qu'il n'y a pas lieu de consulter le Service des Travaux hydrauliques.

Il n'y a pas lieu non plus de consulter le Génie Rural, aucun intérêt agricole n'étant en jeu dans l'espèce - ni le Comité des Sûrs que les travaux projetés ne fournissent en aucun cas d'intérêt.

Mais la rivière de Lièvre étant classée parmi les cours d'eau soumis au régime des échelles à poisson (décret du 23 février 1924)

le remis de Eau et Fuit ont été consulté. -

- Nos proposons, par application des articles 10 et 11 du décret du 30 juillet 1920, de soumettre le dossier du projet de réglementation du moulin de Garay, à une enquête de 15 jours dans les communes de Garay et St Denis. l. Gast, intéressés par le remis de l'ouvrage.

Gravelle le 28 nov. 1923

L'ingénieur T.P.E.

*[Signature]*

Vu & transmis avec avis conforme  
Gravelle le 28 nov 1923

L'ingénieur

*[Signature]*

Adopté & présenté par l'ingénieur en Chef

Saint-Denis le 5 Décembre 1924

*[Signature]*