

# Rencontre technique cours d'eau

du 10 mai 2023

**Petite hydroélectricité  
et restauration de la continuité écologique**

***Cadre réglementaire – DDTM 76***

Soutenu par



SEINE-MARITIME  
- LE DÉPARTEMENT -



PRÉFET  
DE LA SEINE-  
MARITIME

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Puissance maximale brute

$$P = Q_{\max} \times H_{\max} \times 9,81$$

P : Puissance maximale brute de l'installation en kW

Q<sub>max</sub> : le débit maximal dérivable en m<sup>3</sup>/s

H<sub>max</sub> : la hauteur maximal de la chute en m

La puissance maximale brute ne représente pas la puissance réelle qui sera tirée de l'installation. Facteurs limitant :

- Puissance d'équipement
- Rendement de l'installation
- Débit réservé (DMB + alimentation dispositifs RCE)

Rencontres  
techniques

eau & nature

Organisées par  
le Département 76

# Procédure réglementaire projet hydroélectricité

Régie par code de l'énergie et code de l'environnement

- Puissance > 4,5 MW → Concession hydraulique (code de l'énergie)
- Puissance < 4,5 MW : Autorisation /déclaration (code de l'environnement)
  - Autorisation environnementale (R181-13 et D181-15-1) :
    - Renseignements administratifs (coordonnées, SIRET, localisation...)
    - Justificatif de maîtrise foncière
    - Étude d'impact (cas par cas au titre du R122-2) ou étude d'incidence contenant notamment mesures « ERC » (dispositifs montaison/dévalaison, répartition débit), conditions remise en état site...
  - Compatibilité projet SDAGE
  - Caractéristiques techniques des ouvrages (débit, puissance, volume stocké... )
  - Note capacité techniques et financières et durée autorisation
  - Déclaration IOTA (R214-32)
    - Installation avec chute < 50cm et canal < 100m uniquement



**En Seine-Maritime la majorité des cours d'eau sont classés L1 du L214-17  
→ interdiction d'installation de nouveaux obstacles à la continuité**

# Dispositions SDAGE 2022-2027

**DISPOSITION 1.6.1.**  
ASSURER LA MONTAISON ET  
LA DÉVALAISON AU DROIT DES  
OUVRAGES FONCTIONNELS

---



- Nécessité d'assurer montaison/dévalaison sur ouvrages en fonctionnement

- Contrôle des dispositifs par DDTM/OFB

**DISPOSITION 1.6.2.**  
ÉVITER L'ÉQUIPEMENT POUR  
LA PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE  
DES OUVRAGES EXISTANTS SITUÉS  
SUR DES COURS D'EAU CLASSÉS  
EN LISTE 1 ET PARTICULIÈREMENT  
SUR LES AXES À ENJEUX POUR  
LES MIGRATEURS

---



- Éviter équipement sur cours d'eau L1

- Autres enjeux que hydroélectricités justifie maintien seuil

- Dispositif optimal n'entraînant ni mortalité ni retard migration

**Compatibilité projet avec ces dispositions à justifier dans tout dossier  
d'autorisation/déclaration**



SEINE-MARITIME  
- LE DÉPARTEMENT -



PRÉFET  
DE LA SEINE-  
MARITIME

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Ouvrages autorisés pour l'utilisation de l'énergie hydraulique

## - Pour les ouvrages de puissance maximale brute < 150kW :

- Ouvrages existants avant 1789 → Ouvrages fondés en titre
- Ouvrages autorisés avant le 16 octobre 1919 (arrêté préfectoral, ordonnance royale... ) → autorisation valable sans limite de temps dans la limite de sa consistance légale

## - Pour les autres ouvrages (P < 4,5 MW)

- Ouvrages autorisés par un acte dans la limite de sa durée de validité (< 75 ans)

Rencontres  
techniques

eau & nature

Organisées par  
le Département 76

# Sources de données

## Fondement en titre :

- Cassini (1757-1758 en Seine-Maritime), disponible sur Géoportail  
⚠ *résolution approximative*
- mention dans actes/littérature antérieure à 1789

## Autorisations antérieures au 16 octobre 1919 ( ~ droit d'eau/règlement d'eau) :

- archives départementales (hors Cailly et Lézarde) → *possibilité de se rapprocher de la DDTM pour connaître les cotes d'archives en fonction de la commune*
- archives DDTM (numérisation en cours des droits d'eau de certains bassins)
- actes de propriété moulin

# Autre source utile : les états statistiques

Documents établis par l'administration entre la fin du XIXe et début du XXe siècle permettant d'établir les taxes prélevées sur ouvrages utilisant l'énergie hydraulique.  
En Seine maritime : période discontinue de 1896 à 1931 et disparate en fonction territoires

Statistique des forces hydrauliques de la France

Renseignements demandés par la circulaire ministérielle du 7 février 1899.

**BORDEREAU**

Bassin de Veules

NOMEROS d'ordre des pages	Noms des communes.	Noms des industriels, sociétés ou compagnie.	Industries exercées.	OBSERVATIONS
		— Rivière de Veules —		
1	Veules	M. Collin	Energie électrique (éclairage et transport de force)	
2	—	M. Boulter (M. Boulter, propriétaire)	Moulin à blé	
3	—	M. Thomas (M. Thomas, propriétaire)	Scierie de bois	
4	—	M. Blondel	Moulin à blé	
5	—	M. Anquetil (M. Anquetil, propriétaire)	—	
6	—	M. Mallerville (M. Mallerville, propriétaire)	—	

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. 1 BASSIN de Veules

SERVICE HYDRAULIQUE. COURS D'EAU

DÉPARTEMENT de la Seine-Inf<sup>re</sup>. Rivière de Veules

COMMUNE de Veules.

I. Nom de l'industriel, de la société ou de la compagnie. .... M. Collin

II. Industrie principale exercée dans l'établissement. .... Energie électrique (éclairage et transport de force)

NOTA. — La déterminer par son nom courant, mais avec précision : ne pas dire, par exemple, simplement scierie, mais scierie de bois, de marbre, etc.  
S'il y a exceptionnellement deux industries principales dans l'établissement, les énoncer toutes deux. Ne pas énumérer les industries accessoires.

III. Force motrice hydraulique en chevaux-vapeur aménagée (en eaux moyennes). .... 13 ch

IV. Force motrice en chevaux-vapeur des machines à vapeur. ....

V. Force motrice en chevaux-vapeur fournie en même temps par les machines hydrauliques et à vapeur, c'est-à-dire force totale en chevaux-vapeur habituellement employée par l'usine. .... 13 ch

13 ch vapeur = 9,6 kW



## Autre source utile : les états statistiques

Limite : donne puissance moyenne ou puissance d'équipement

→ Sauf mention contraire, ne peut être utilisé pour définir puissance maximale brute (jurisprudence)

MINISTÈRE  
DES TRAVAUX PUBLICS  
ET  
DE L'AGRICULTURE

---

*Service Hydrologique*  
*Département*  
*de la Seine-Inférieure*

N *Debec*

---

INDICÉ EN CHEF

---

*Reg. H. N. 263*

USINES HYDRAULIQUES

---

TAXE DE STATISTIQUE

(Articles 8, 16, 18 et 29 de la loi du 16 octobre 1919.)


---

ÉTAT RÉCAPITULATIF

DES

USINES EXISTANTES A LA DATE DU 31 DECEMBRE 1922

et dont la taxe est réglée au rucpiens au 1<sup>er</sup>.

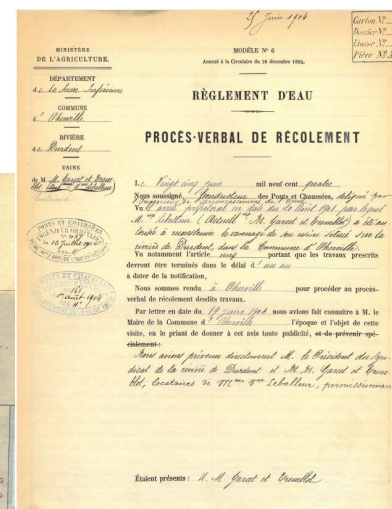
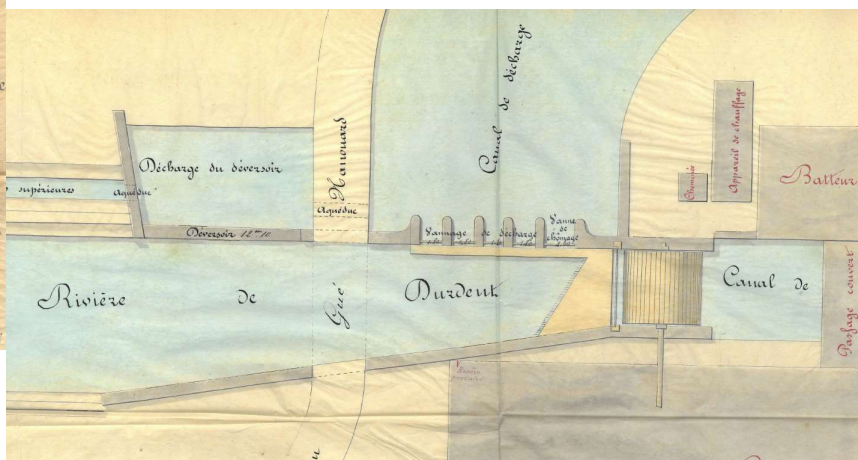
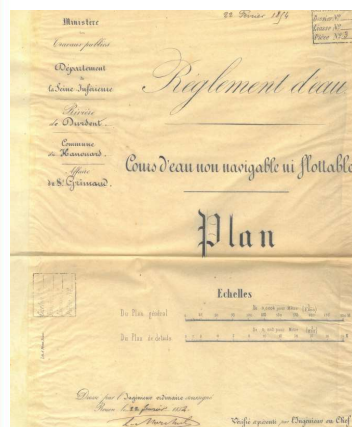
DÉSIGNATION		SECTIONNEMENT		USINES			INSTALLATIONS				REDEVANCE A PERCEVOIR	
du	du	Dressé par l'ingénieur en chef du Service hydrographique du département de la Seine-Inférieure soussigné.			NOM	TITRE	HAUTEUR	DÉBIT ANNUEL	PUISSANCE	PROPOSÉE	ARRÊTÉE	
COURS D'EAU.	COURS D'EAU	A. Barren, le 7 septembre 1923.			du concessionnaire ou permissionnaire.	en vertu duquel l'usine est légalement autorisée.	de chute.	moyen dérivé.	normale brute.	par le service.	par le préfet.	
	département traversé											
					Bassin de	la Bresle						
	Seine-Inférieure	5.870 <sup>L</sup>	8.000 <sup>L</sup>	Eu	Tonnellerie	Le Comte d'Eu	O.R. 14 Mars 1843	1,60	3.500	55 <sup>KW</sup>	2,75	
	Somme			Cust Marost	Moulins à blé	A. Garot	A.P. 5 Avril 1859	0,92	2.700	26	1,30	
				Bouvaincourt	Scierie pour coffre-forts	Bouvincien, Beau et C <sup>o</sup>	A.P. 5 Avril 1819	0,85	2.500	20,8	1,04	
	Seine-Inférieure			Incheville	Fonderie de cuivre	Eclabie	A.P. 31 Dec 1853	1,82	5,	29,3	4,47	
				Beauchamps	Métallurgie	Pandouze	D.P. 3 Octobre 1851	1,30	4.600	53,7	2,93	
					Const <sup>n</sup> métallique ou fonderie	Lavello, Holo et C <sup>o</sup>	A.P. 7 Octobre 1851	1,70	2.500	41,7	2,09	
	Bresle	2.600	7.800	Garnaches	Filature	Saint-pères	A.P. 6 Dec 1854	5,12	4,	122,5	6,12	
	Somme				Sciérie	Abauice-Palpiéd	A.P. 10 Juillet 1852	1,38	1.500	20,3	1,02	
					Moulins à blé	Wattebled Conseil	A.P. 7 Dec 1855	1,12	1.950	21,4	1,07	
					Tonnerie	S <sup>t</sup> des Terroires S <sup>t</sup> Martin	A.P. 20 Mai 1853	1,12	1.950	21,4	1,07	



# Consistance légale ouvrages autorisés

Elle correspond à la puissance légale de l'installation, elle est établie par le calcul de la puissance maximale brute « *sur la base des caractéristiques de l'ouvrage avant toute modification récente connue de l'administration concernant le débit dérivé, la hauteur de chute, la côte légale, etc* » (AMPG 11/04/2015).

Si l'ouvrage a subi des modifications pouvant être qualifiées de substantielles (ex : augmentation puissance de l'installation), le dépôt d'une nouvelle autorisation peut être exigé.



# Consistance légale ouvrages autorisés

## Exemple

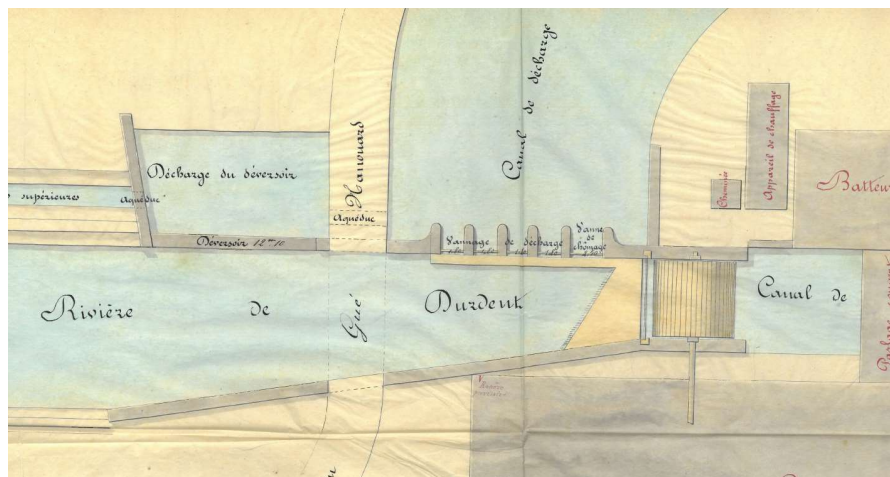
Calcul de Hmax :

- comparaison topo site actuel et cote plans projets/arrêté
- $H_{\max} = \text{Cote légale} - \text{cote restitution aval} \rightarrow H_{\max} = 1,96 \text{ m}$

Calcul de Qmax :

- AP 26 juillet 1854 : vanne de chômage : « débite le même produit que la vanne motrice »
- loi de déversoir  $\rightarrow Q_{\text{vanne chômage}} = C \times \sqrt{2g} \times b \times h^{1,5} \rightarrow Q_{\max} = 1,7 \text{ m}^3/\text{s}$   
avec b : largeur déversoir (m)  
h : charge hydraulique (m)  
C : coefficient de débit

Calcul de P :  $Q_{\max} \times H_{\max} \times 9,81$   
 $\rightarrow Q_{\max} = 32 \text{ kW}$



# Porter à connaissance remise en route

Concerne uniquement ouvrages exemptés d'une nouvelle demande d'autorisation → puissance < 150 kW et ouvrage **fondé en titre** ou **autorisé avant 16/10/1919 sans modification substantielles**

## Obligation précisée à l'article R214-18-1 du code de l'environnement :

I. – Le confortement, la remise en eau ou la remise en exploitation d'installations ou d'ouvrages existants fondés en titre ou autorisés avant le 16 octobre 1919 pour une puissance hydroélectrique inférieure à 150 kW sont portés, avant leur réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

II. – Le préfet, au vu de ces éléments d'appréciation, peut prendre une ou plusieurs des dispositions suivantes :

1° Reconnaître le droit fondé en titre attaché à l'installation ou à l'ouvrage et sa consistance légale ou en reconnaître le caractère autorisé avant 1919 pour une puissance inférieure à 150 kW ;


2° Constater la perte du droit liée à la ruine ou au changement d'affectation de l'ouvrage ou de l'installation ou constater l'absence d'autorisation avant 1919 et fixer, s'il y a lieu, les prescriptions de remise en état du site ;

3° Modifier ou abroger le droit fondé en titre ou l'autorisation en application des dispositions du II ou du II bis de l'article L. 214-4 ;

4° Fixer, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article R. 181-45.

# Porter à connaissance remise en route

Éléments clés à fournir :

- Diagnostic du milieu avec caractéristique des ouvrages, détaille de l'hydraulique, impact de l'ouvrage sur la morphologie (zone d'incidence) et la continuité écologique
- Dimensionnement du (ou des) dispositifs de dévalaison **et** montaison pour **l'ensemble des espèces cibles** du cours d'eau
- Identification et caractérisation du tronçon court-circuité afin de déterminer le débit minimal à maintenir **en permanence** dans ce bras  
 *En Seine-maritime 10 % du module pas adapté → débit minimum biologique (DMB) requis*
- Détail des travaux réalisés

→ AP complémentaire à autorisation :

- Acte antériorité ouvrage et consistance légale
- Rattache au cadre réglementaire et législatif actuel (autorisation environnementale), prescriptions générales de l'AM du 11 septembre 2015
- Fixe les prescriptions relatives à exploitation et gestion ouvrage (cote exploitation, débits alloués aux dispositifs, DMB)



SEINE-MARITIME  
- LE DÉPARTEMENT -



PRÉFET  
DE LA SEINE-  
MARITIME

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Synthèse, point vigilance pour porteurs projets

**Pour les ouvrages de puissance maximale brute < 150kW fondés en titre ou autorisés (majorité des cas en Seine-Maritime) :**

## **Étape 1 : analyse historique et bibliographique**

- Déterminer la consistance légale
- Consulter états statistiques donnant puissance historique tirée de l'ouvrage

## **Étape 2 : analyse du milieu**

- Déterminer débit minimum biologique à maintenir dans le TCC
- Dimensionner les dispositifs montaison/dévalaison et débits alloués en fonction des espèces cibles
- → Il en résulte le débit maximal d'équipement et permet d'estimer le coût de la remise en route

## **Étape 3 : Procédure réglementaire**

- Porter à connaissance à la DDTM
- → Acte réglementaire actant antériorité et encadrant exploitation et gestion

Rencontres  
techniques

eau & nature

Organisées par  
le Département 76



# Références législatives et réglementaires

## Code de l'énergie :

- Régime concession/autorisation L511-1 à L511-14

## Code de l'environnement :

- Modification d'autorisation : L181-14
- Gestion équilibrée ressource en eau : L211-1 (5° et 7° relatifs à énergie hydraulique et continuité écologique)
- Cadre loi sur l'eau : L214-1 à L214-6, notamment L214-6 sur régularisation existant antérieur 1992
- Classement cours d'eau : L214-17 et arrêté du 4 décembre 2012 pour bassin Seine-Normandie
- Débit réservé et DMB : L214-18
- Étude d'impact R122-2 et suivants
- Contenu autorisation environnementale : R181-13, R181-14 et D181-15-1 VI
- Nomenclature loi sur l'eau : R214-1 (notamment rubrique 3.1.1.0 et 3.1.2.0)
- Remise en route installation : R214-18-1
- Prescriptions générales 3.1.1.0 : arrêté ministériel du 11 septembre 2015

## Jurisprudence :

- Consistance légale : Conseil d'État, 6ème chambre, 03/08/2021, <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000043897167>
- Propriété d'un bief : Cours de cassation, civile, Chambre civile 3, 20 octobre 2016, <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000033297484>
- Prescription RCE sur moulin en fonctionnement : Cours d'appel de Douai, 1ere chambre, 16 mars 2021, <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000043279629>