

BARRAGE PONT ROLLAND

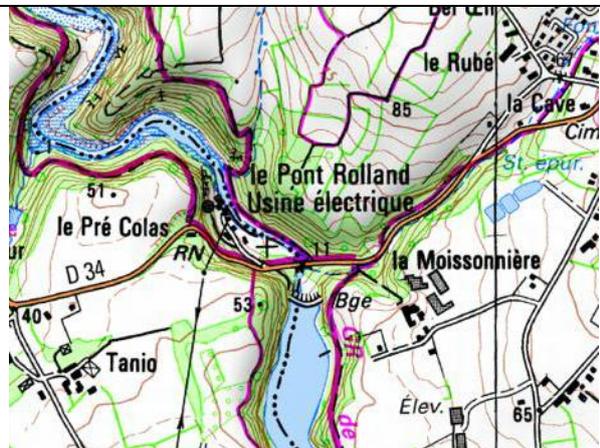
Catégorie	04	Sous-catégorie	02	Numéro	01
-----------	----	----------------	----	--------	----

18/01/2017

Localisation

Adresse Pont Rolland, sur le Gouessant, entre Hillion et Morieux

Extrait Plan IGN



Cadastre



Vues générales



Déversement de crue par la crête



Vue prise de la rive droite



La retenue du barrage vue d'hélicoptère

Description

Le barrage est constitué d'une voûte unique en béton faiblement armé. Cette voûte a un rayon de courbure de 45 mètres de rayon à l'extrados et de 102,60 mètres de développement en crête. L'épaisseur à la base est de 3,125 m, et au sommet de 2,00 m. Le barrage ne comprend pas d'évacuateur de crue spécifique : il est déversant sur 59,91 mètres de longueur et peut évacuer 200 m³/s. Le volume utile du réservoir est de 400 000 m³.

Le barrage est doté d'une vanne de fond (ou vanne de vidange) de type wagon pouvant évacuer 31 m³/s, et d'une vanne de secours (ou vanne de chasse ou de ½ fond).

Il possède deux parapets aux extrémités de 2,20 mètres de hauteur (long de 11 mètres en rive droite et de 26,80 mètres en rive gauche). Une passerelle permet d'accéder à l'appareil de manœuvre de la vanne de vidange. La prise d'eau est effectuée sur la rive gauche.

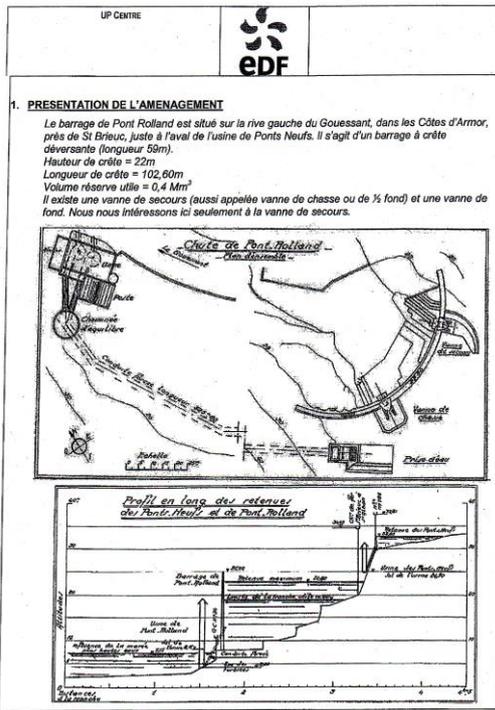
(Informations d'après le procès-verbal de recolement pour le barrage et l'usine du Pont-Rolland daté du 16 juin 1936).

Altimétrie

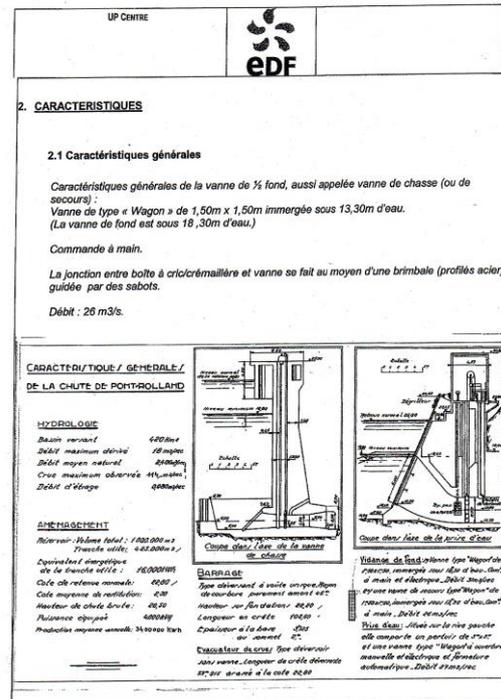
- Cote crête du barrage : 25,00 m NGF
- Cote retenue dans le barrage maximum : 22,80 m NGF
- Cote limite de la tranche utile : 18,80 m NGF
- Hauteur du barrage : 17,60 m
- Cote de pied de barrage : 7,40 m

A la suite de l'arrêt de la production en 2013 (voir ci-dessous), les arrivées d'eau ne sont plus dérivées par la conduite forcée. La vanne de demi-fond n'est pas opérationnelle, une remise en état est nécessaire. Quant à la vanne de fond, elle est en bon état, mais n'est pas utilisée pour évacuer les débits mineurs en raison des sédiments qui se sont accumulés dans la retenue qui pourraient poser des problèmes de dépôts en aval, et de qualité de l'eau (concentration en phosphates et peut-être en métaux lourds provenant des eaux usées déversées longtemps sans épuration) notamment, néfastes pour la mytiliculture située en aval de l'embouchure (110 km de bouchots, 10% de la production française de moules de bouchots). Il en résulte que l'eau se déverse en permanence par-dessus la crête du barrage. La chute d'eau 24h/24 risquant d'endommager le béton situé en pied de barrage, la DDTM a réalisée fin 2015 en rive droite deux échancrures d'environ 2,50 m de largeur et 0,60 m de hauteur, pour concentrer les eaux sur la partie droite de l'appui de rive constitué d'un emmarchement de béton permettant de casser l'énergie.

Plans généraux



Plan masse et profil en long



Coupes sur vanne de fond et la prise d'eau

Auteur	Société « Sud Finistère Electrique »
Date de construction	1933 à 1935

Historique

Le 25 mars 1929, la société « Sud-Finistère Electrique » adresse à l'Etat une pétition pour obtenir la concession de la chute d'eau existant sur le Gouessant, dans le but d'équiper ladite chute pour la production d'énergie hydroélectrique au lieu-dit Pont Rolland.

Un contrat de concession est signé le 27 février 1931 entre ladite société et le ministère des travaux publics pour une durée de 75 ans.

La barrage de Pont-Rolland est l'un des tout premiers barrages voûtes conçus par André Coyne (qui deviendra le grand spécialiste des barrages), qui visita le site dès le 18 novembre 1931 et fut autorisé par son Ministre (lettre du 20 novembre 1932) à y exercer une mission d'ingénieur-conseil pour le maître d'ouvrage, la société « Sud Finistère Electrique ». Celle-ci s'appuyait en outre sur le bureau d'études LEBON et Cie, pour la maîtrise d'œuvre.

Le choix du site est justifié par la nature géologique des rives et du fond, constituée par une roche dure et saine. Il permet la création d'un barrage voûte en béton armé qui permet des investissements modérés. L'extrait du Mémoire Technique rédigé le 30 mars 1933 par la Société concessionnaire expose dans ses grandes lignes les raisons de l'emplacement et du type d'ouvrage : " Nous avons arrêté notre choix à un projet de barrage à voûte unique, particulièrement approprié au cas d'espèce envisagé. En effet, la topographie de la vallée à l'endroit choisi et l'excellente qualité du rocher de fondation, qui sur les rives est presque partout à découvert et dont les sondages ont manifesté la présence à peu de profondeur dans

les lits de la rivière, sont autant de circonstances favorables à la construction d'un barrage à voûte unique qui représente dans l'état actuel de la technique, la solution de beaucoup la plus économique et la plus sûre au problème posé. L'avantage de ce type d'ouvrage tient aussi bien à l'économie de cube (tant sur les fouilles que sur les maçonneries) qu'à l'économie de temps et de risques consécutive au peu d'importance des fondations en rivière ".

Le projet d'exécution du barrage est approuvé par décision ministérielle du 27 juillet 1933. En amont du barrage, trois moulins sont noyés, tandis que la création de la retenue d'eau prive le moulin Rolland, mentionné dès 1477, de l'énergie nécessaire à son fonctionnement.

L'usine hydroélectrique est construite en rive gauche, sur la commune de Hillion, près du lit de la rivière pratiquement asséchée, à environ 400 mètres en aval du barrage.

La réalisation des travaux est effectuée sous le contrôle de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées Eugène Héлары et de l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées Bigot, chargé du contrôle des forces hydrauliques du département des Côtes-du-Nord. Il est mis en eau progressivement à partir d'octobre 1935.

L'ensemble des ouvrages de production d'électricité comprend :

- Le barrage avec une prise d'eau en rive gauche
- Une conduite forcée en béton armé de 3 m de diamètre, d'une longueur de 326 m, pouvant transiter un débit de 18 m³/s.
- Une cheminée d'équilibre de 10 m de diamètre
- L'usine hydroélectrique d'une puissance de 2,7 MW (cf fiche 040301)
- Plusieurs logements de fonction
- Des bâtiments annexes de dépôts

La montaison des anguilles est assurée de façon rudimentaire, par un tapis brosse (en plastique) allant du lit à la boîte de recueil, avec appel par arrivée d'eau. Les anguilles (civelles) sont prélevées manuellement et transférées dans l'étang des Ponts Neufs, par les associations de pêche.

Exploitation des ouvrages

L'exploitation des ouvrages, qui sont opérationnels en 1936, est assurée par le concessionnaire jusqu'en 1946. Au lendemain de la guerre, pour répondre aux souhaits du Conseil National de la Résistance, un programme de nationalisation est entrepris. L'énergie, et en particulier l'électricité, est l'un des secteurs concernés. C'est le cas de la société « Sud-Finistère Electrique ». La propriété des ouvrages est transférée à l'Etat et c'est « Electricité de France » (EDF) qui prend en charge la gestion des ouvrages et la production d'électricité par le biais d'un contrat de concession d'une durée de 65 ans. Ce contrat est arrivé à terme le 31 décembre 2010.

A l'issue de contrat, EDF n'a pas souhaité conclure un nouveau contrat de concession, estimant que la rentabilité était trop faible et que les contraintes environnementales nouvelles étaient trop pénalisantes : débit réservé de 270 l/s, continuité écologique impliquant d'assurer la montaison et la dévalaison des poissons migrateurs, et notamment des anguilles.

L'Etat a conclu un contrat d'exploitation avec EDF jusqu'au 31 décembre 2013. L'arrêt total de la production a été effectué en 2014, et EDF s'est vue confier une simple mission de surveillance de la sécurité et de la tenue des ouvrages depuis l'arrêt des turbines, dans

l'attente d'une décision quant à la reprise des installations pour la production d'électricité, ou d'un abandon des ouvrages.

Quelles perspectives ?

Depuis le début de l'année 2015, un groupe informel constitué d'anciens élus, de militants écologistes et d'opérateurs dans le domaine des énergies renouvelables se réunit régulièrement, prenant des contacts avec la Préfecture, le Conseil Départemental et le Conseil Régional pour essayer de trouver une solution pour la reprise de la production d'énergie hydroélectrique. Dans le contexte de la transition énergétique, il lui paraît aberrant de renoncer à une production durable comme celle de Pont Rolland. Le Conseil Départemental et le Conseil Régional ne veulent pas s'engager, la Préfecture a indiqué en 2016 qu'elle souhaitait lancer un Appel à projets, mais celui-ci promis pour l'été 2016 n'a à ce jour (janvier 2017) pas encore été concrétisé.

Bien évidemment, le projet de reprise devra prendre en considération toutes les contraintes environnementales et assurer une rentabilité financière, même minime.

Extrait du Journal Officiel du 6 mars 1931 relatif à la concession électrique

<p>domaine comme en matière de révision de tarifs.</p> <p style="text-align: center;"><i>Taxe de statistique.</i></p> <p>Art. 54. — La taxe annuelle de statistique est fixée à 36 fr. 25.</p> <p>Elle sera exigible à partir de la date du procès-verbal de recensement des travaux ou au plus tard à partir du délai fixé à l'article 9 pour l'achèvement des travaux, et versée au trésor tous les cinq ans, et d'avance, dans le délai d'un mois à dater de la notification faite au concessionnaire du montant des sommes exigibles, conformément à un état arrêté par le ministre ou le préfet, délégué à cet effet, et formant titre de perception.</p> <p style="text-align: center;"><i>Recouvrement des taxes et redevances.</i></p> <p>Art. 55. — Le recouvrement des taxes et redevances au profit de l'Etat sera opéré d'après les règles en vigueur pour le recouvrement des produits et revenus domaniaux.</p> <p>Les privilèges établis pour le recouvrement des contributions directes par la loi du 12 novembre 1808 au profit du trésor public s'étendent aux taxes susvisées.</p> <p>En cas de non paiement dans les conditions fixées par l'article 43 ci-dessus de la redevance proportionnelle, les sommes atteignant 2.000 francs au minimum porteront intérêt de plein droit au taux des avances de la Banque de France, sans qu'il soit nécessaire de procéder à une mise en demeure quelconque, et quelle que soit la cause du retard. Les fractions de mois seront négligées dans le calcul de ces intérêts.</p> <p style="text-align: center;"><i>Pénalités.</i></p> <p>Art. 56. — Faute par le concessionnaire de remplir les obligations qui lui sont imposées par le présent cahier des charges, et sous réserve de la déchéance qui pourrait être encourue, des amendes pourront lui être infligées, sans préjudice, s'il y a lieu, des dommages et intérêts envers les tiers intéressés. Les amendes seront appliquées dans les conditions suivantes :</p> <p>En cas de manquement aux obligations imposées par les articles 1, 5, 7, 11, 15, 16, 17 et 18 du présent cahier des charges et par chaque infraction, amende de 20 francs par jour, jusqu'à ce que l'infraction ait cessé.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Agents du concessionnaire.</i></p> <p>Art. 58. — Les agents et gardes que le concessionnaire aura fait assermenter pour la surveillance et la police des ouvrages de la concession et de ses dépendances seront porteurs d'un signe distinctif et munis d'un titre constatant leurs fonctions. Ils devront être agréés par l'administration.</p> <p style="text-align: center;"><i>Jugement des contestations.</i></p> <p>Art. 59. — Les contestations qui s'élèveraient entre le concessionnaire et l'administration, au sujet de l'exécution et de l'interprétation du présent cahier des charges, seront jugées par le conseil de préfecture interdépartemental du siège de l'usine.</p> <p>Toutefois, les litiges dans lesquels l'Etat serait engagé par l'application de la présente convention peuvent être soumis à l'arbitrage, tel qu'il est réglé par le livre III du code de procédure civile, ou suivant toute autre procédure qui serait légalement instituée.</p> <p style="text-align: center;"><i>Election de domicile.</i></p> <p>Art. 60. — Le concessionnaire devra faire election de domicile à Saint-Brieuc.</p> <p>Dans le cas où il ne l'aurait pas fait, toute notification ou signification à lui adressée sera valable lorsqu'elle sera faite au secrétariat de la préfecture des Côtes-du-Nord.</p> <p style="text-align: center;"><i>Frais d'enregistrement.</i></p> <p>Art. 61. — Les frais de timbre et d'enregistrement du présent cahier des charges et de la convention à laquelle il est annexé ainsi que ceux d'insertion au <i>Journal officiel</i> seront supportés par le concessionnaire.</p> <p>Pour « Le Sud-Finistère Electrique » :</p> <p style="text-align: center;"><i>L'administrateur délégué dûment autorisé,</i> Signé : POBEOUX.</p> <p>Vu pour être annexé au décret en date de ce jour.</p> <p>Paris, le 27 février 1931.</p> <p style="text-align: center;"><i>Le ministre des travaux publics,</i> MAURICE BELIGNÉ,</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Travaux d'échancrures de la crête en 2015



Plan Terrier 1787



Cartes postales anciennes du site du barrage





L'électrification de la commune de Hillion

Dès 1923, le conseil municipal d'Hillion pense à l'électrification de la commune. Au début, le projet est de relier les deux bourgs au réseau existant, mais en 1931, il ajourne cette décision en raison du coût élevé et attend que l'usine du Pont Rolland soit en service

Hillion se rattache au Syndicat Intercommunal le 11 août 1933 en votant les crédits nécessaires soit 59 000 francs pour sa quote-part, et 116 000 francs pour la construction du réseau communal.

L'électrification d'Hillion commence en 1936 après la construction du barrage. La majeure partie de la commune est desservie par un réseau électrique, mais comme dans toute innovation, il y a des réfractaires et aussi quelques cas imprévus.

Sur la commune, plusieurs secteurs à l'écart ont refusé leur raccordement pour diverses raisons. Elles eurent le temps de réfléchir à leur erreur passée pendant la guerre de 1939-45. Les bougies sont introuvables et le pétrole lampant est délivré au compte-gouttes.

Tous les foyers seront raccordés en 1951.

Statut juridique

Propriété de l'Etat (Service des Domaines)

Sources informations

EDF – Service GMH

<http://sallevirtuelle.cotesdarmor.fr/asp/inventaire/morieux/Geoviewer/Data/html/IA22001694.html>

Documents Alain Lafrogne

<http://fr.topic-topos.com/usine-electrique-du-pont-rolland-hillion>

« Hillion » – Tome , par Ernest Gaillard- Editions
« Tout l'fourbi »

<http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr/content/download/8310/49947/file/Le%20risque%20rupture%20de%20barrage.pdf>