

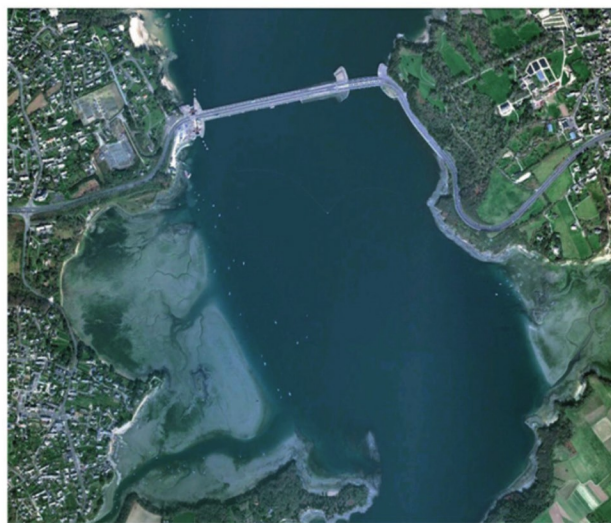


**CONTRAIREMENT A
CE QU'AFFIRME EDF,**

**LA REGULARITE DES
MAREES NATURELLES
N'EST PAS MAINTENUE
DANS L'ESTUAIRE**

**VOUS AVEZ DIT
« MAREES EN RANCE » ?**

La Rance qui était remontée par les marées jusqu'à Dinan est le seul estuaire au monde entièrement barré.



Pour produire de l'électricité à partir de l'énergie des marées, l'usine marémotrice remplit l'estuaire avec la marée montante, puis bloque le reflux vers la mer durant 2 à 3 heures. Après quoi, la différence des niveaux ainsi créée entre les deux côtés du barrage permet de faire fonctionner l'usine comme n'importe quel barrage hydroélectrique, c'est-à-dire en exploitant la hauteur de chute.

**Le régime naturel des marées est remplacé en Rance
par des mouvements d'eau qu'EDF fait varier
en fonction de sa propre stratégie de production.**

Marées en Rance versus Marées naturelles

Si l'usine marémotrice maintient 2 niveaux hauts et 2 niveaux bas par jour, elle modifie néanmoins profondément toutes les autres caractéristiques des marées :

- L'amplitude (le marnage) est réduite de 40 % au minimum,
- Le flot (la montée des eaux) et le jusant (la descente) ne sont plus équilibrés. La durée du jusant est beaucoup plus longue que celle du flot,

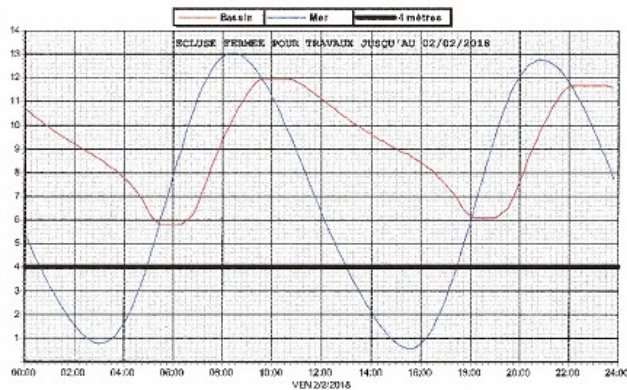
Alors que les marées naturelles sont prédictibles et connues à l'avance sur plusieurs années, EDF ne communique tous ces éléments que le jeudi pour la semaine suivante, sous la forme de courbes montrant les niveaux côté mer et côté Rance en rouge. La variation des niveaux hauts et bas, ainsi que l'instabilité du niveau à mi-marée, apparaissent clairement sur les graphiques ci-dessous montrant ces niveaux côté estuaire et côté mer.

- Les niveaux hauts et bas restent étales plusieurs heures (2 à 4 heures),
- L'évolution des niveaux hauts et bas ne suit pas les coefficients des marées de la baie,
- **Le niveau de mi-marée (niveau moyen) toujours à 6M80 dans la baie, est modifié et devenu instable. L'usine le fait varier entre 8 et 10 mètres.**

Exemple de courbes de niveaux grande marée

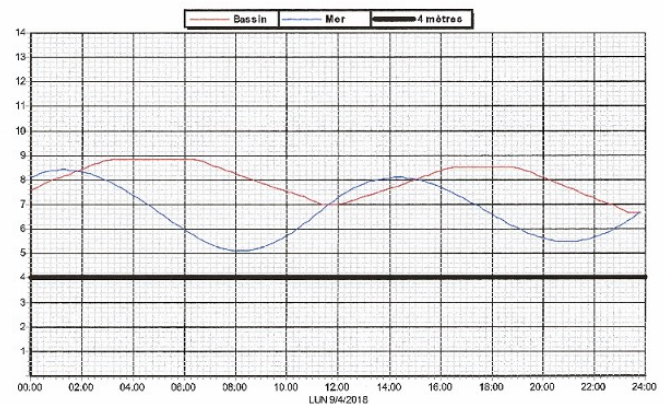
Alors qu'EDF les a programmés sur plusieurs années, tous ces éléments ne sont connus du public que le jeudi pour la semaine suivante.

USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE : Courbes de niveaux



Exemple de courbes de niveaux grande marée
Exemple de courbes de niveaux grande marée

USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE : Courbes de niveaux



Exemple de courbes de niveaux faible marée
Exemple de courbes de niveaux faible marée

qu'EDF les a programmés sur plusieurs années, tous ces éléments ne sont connus du public que le jeudi pour la semaine suivante.

La variation des niveaux hauts et bas, ainsi que l'instabilité du niveau à mi-marée, apparaissent clairement sur les graphiques ci-dessous montrant ces niveaux côté estuaire et côté mer.

Autres conséquences

L'usine marémotrice affecte aussi le régime des courants. Lors de la marée montante, l'ouverture des vannes génère des courants artificiels très violents qui perturbent dangereusement la navigation et qui contribuent à pousser les sédiments vers l'amont de l'estuaire. Inversement, la réduction du marnage et les étales longues réduisent les courants descendants et favorisent la sédimentation.

Le barrage maintient dans l'estuaire un volume résiduel d'eau (fond de cuve jamais vidé) d'environ 65 millions de M³.