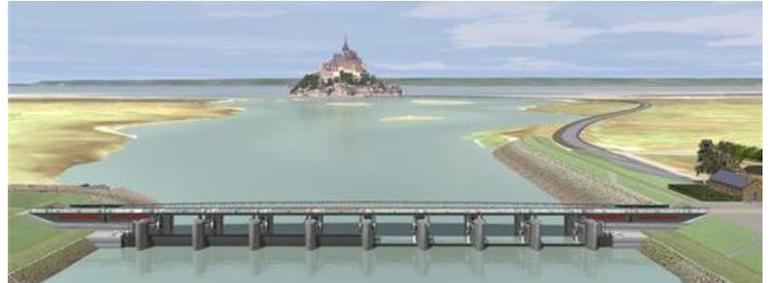


1. Mise en situation

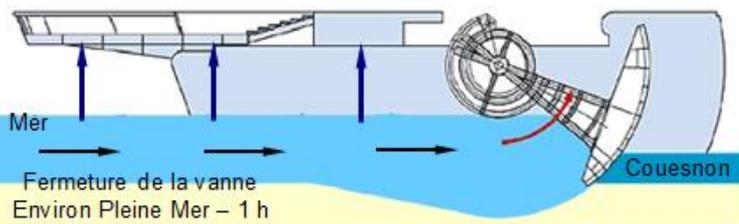
Pour désensabler la baie du Mont Saint Michel, un barrage sur la rivière du Couesnon a été construit.



1.1. Fonctionnement du barrage

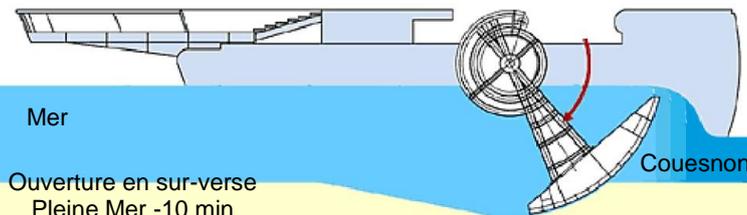
Les figures suivantes présentent le principe de fonctionnement du barrage pour repousser les sédiments au large du Mont Saint Michel, la description est basée sur une période de marée de 12 h 25 min.

Phase n° 1



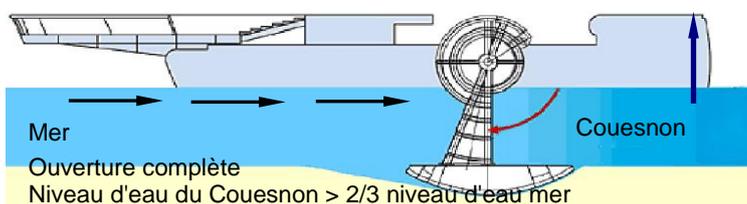
Tout d'abord, environ 1 heure avant la pleine mer, les vannes sont fermées. Le premier flot bute sur l'obstacle et les sédiments se déposent en aval du barrage.

Phase n° 2



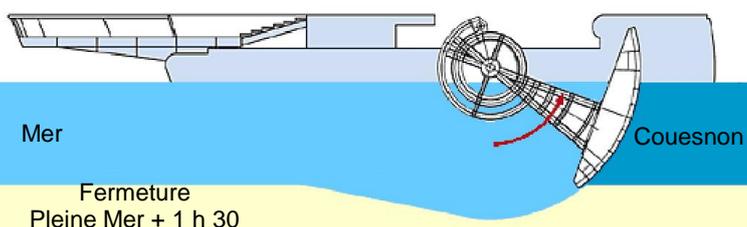
10 minutes avant la pleine mer, les vannes s'ouvrent et la marée remplit le Couesnon par sur-verse (par le dessus les vannes) avec l'eau la moins chargée en sédiments.

Phase n° 3



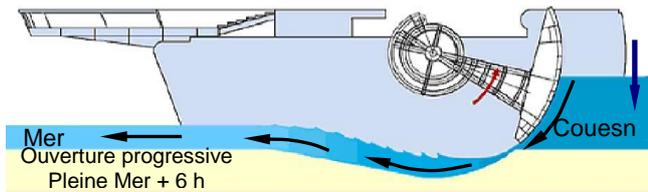
La marée entre dans le Couesnon jusqu'à une cote limite pour ne pas inonder les terrains en amont. À l'équilibre entre amont et aval, les vannes s'effacent. Les poissons migrateurs peuvent franchir le barrage.

Phase n° 4



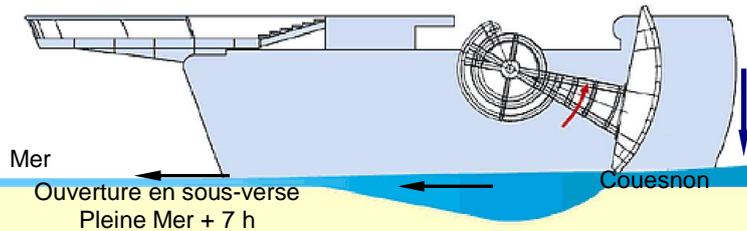
Après 1 h 30 min, les vannes se ferment. Un débit réservé est assuré par les écluses à poissons qui permettent également la circulation des juvéniles d'anguilles.

Phase n° 5



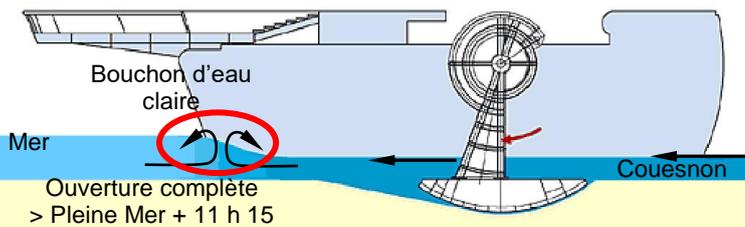
6 h après la pleine mer, les vannes retenant l'eau stockée dans le Couesnon sont progressivement ouvertes, provoquant une chasse régulée. Environ 3 h plus tard, la chasse régulée s'achève et les vannes sont fermées.

Phase n° 6



Pleine mer plus 7 h. Écoulement normal du Couesnon. Ouverture en sous-verse.

Phase n° 7



Pleine mer plus 10 h 35 et niveau d'eau du Couesnon trop faible. Formation d'un bouchon d'eau claire. Fermeture pendant 30 min puis ouverture complète pendant 10 min. Pour créer ce bouchon, on réduit le débit descendant à la mer durant une demi-heure puis les vannes sont de nouveau ouvertes pendant dix minutes. Puis le cycle recommence en phase n° 1.

Q1 : Le grafacet ci-après décrit le fonctionnement séquentiel du système. **Indiquer**, pour chaque étape, les numéros de phase correspondants sur ce même document réponse.

