

Đập Bonneville trên sông Columbia (Hoa Kỳ)

Đập Bonneville được xây dựng trên sông Columbia, vùng tây bắc Hoa Kỳ, tại một vị trí ranh giới giữa hai bang Washington & Oregon. Sông Columbia bắt nguồn từ Canada rồi chảy sang Hoa Kỳ. Sông dài 2000km, dài thứ tư tại Hoa Kỳ, có nguồn thủy năng lớn. Tại cửa sông, lưu lượng trung bình $7500\text{m}^3/\text{s}$, max $35100\text{m}^3/\text{s}$, min $300\text{m}^3/\text{s}$. 14 đập thủy điện đã được xây dựng trên dòng chính (trong đó đập Grand Coulee 6800MW), cung cấp nguồn điện với công suất 29GW, chiếm 44% sản lượng thủy điện của Hoa Kỳ.



Vị trí đập Bonneville trên bản đồ Hoa Kỳ



Bình đồ vùng đập Bonneville

Đập Bonneville gồm hệ thống các công trình nối hai bờ và 3 cù lao giữa sông gồm:

- **Đập tràn** (spillway) bê tông trọng lực, cao 60m, dài 820m, đáy rộng 40m, 18 khoang tràn có cửa, giữ độ chênh 18m giữa mức nước hồ & mức nước hạ du;
- **Hai nhà máy thủy điện** (powerhouse) số 1 & số 2 có tổng công suất 1189MW;
 - nhà máy số 1 được xây dựng trong những năm 1933-1937 có 10 tuabin với tổng công suất 577MW;
 - nhà máy số 2 được xây dựng trong những năm 1974-1982. 8 tuabin với tổng công suất 612MW;
- **Âu tàu** (lock) được xây dựng trong những năm 1987-1993;
- **Hai đường cá bơi** (fish ladder);

Đập tạo nên **hồ chứa** dài 77km, dung tích 662 triệu m³, lưu vực rộng 620 ngàn km².

Vùng quanh hồ chứa & đập Bonneville được công nhận là ‘*Danh thắng Lịch sử Quốc gia* (National Historic Landmark)’ từ 1987



Toàn cảnh vùng đập Bonneville, nhìn từ trên cao



Toàn cảnh vùng đập Bonneville, nhìn từ hạ du



Đập tràn Bonneville, nhìn từ trên cao



Đập tràn Bonneville, nhìn từ hạ du



Hệ thống đóng mở cửa âu tầu



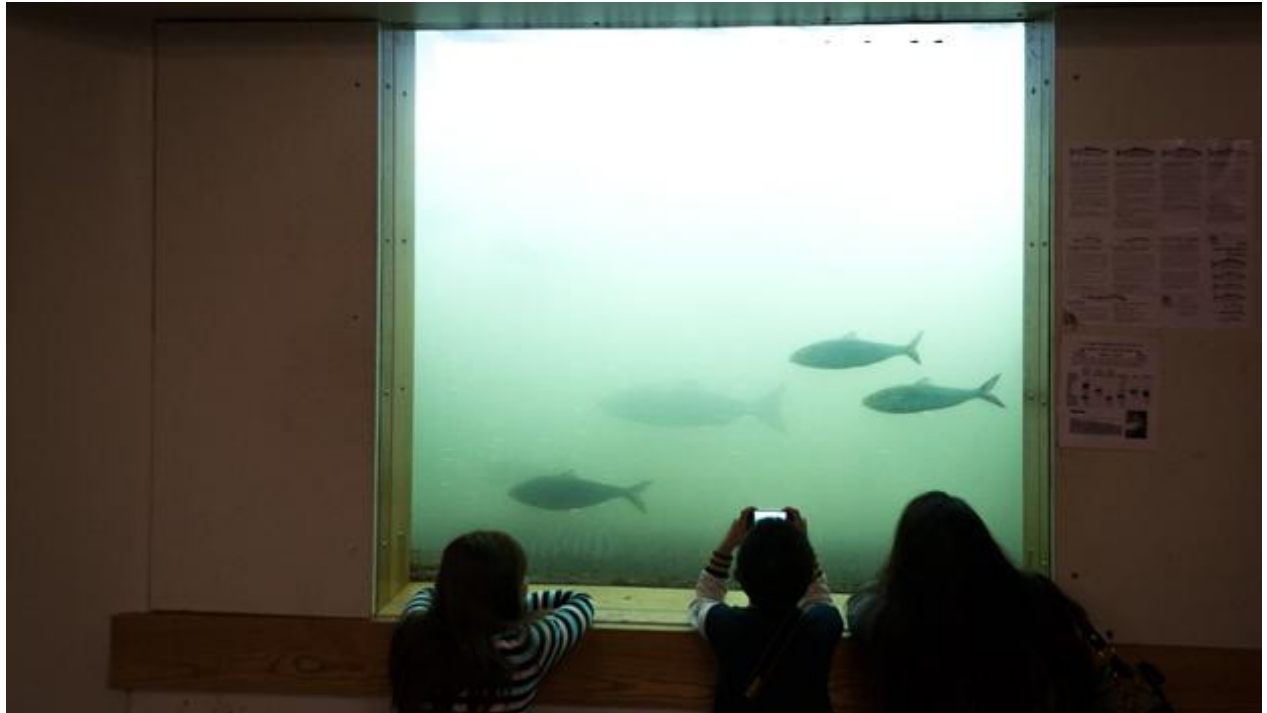
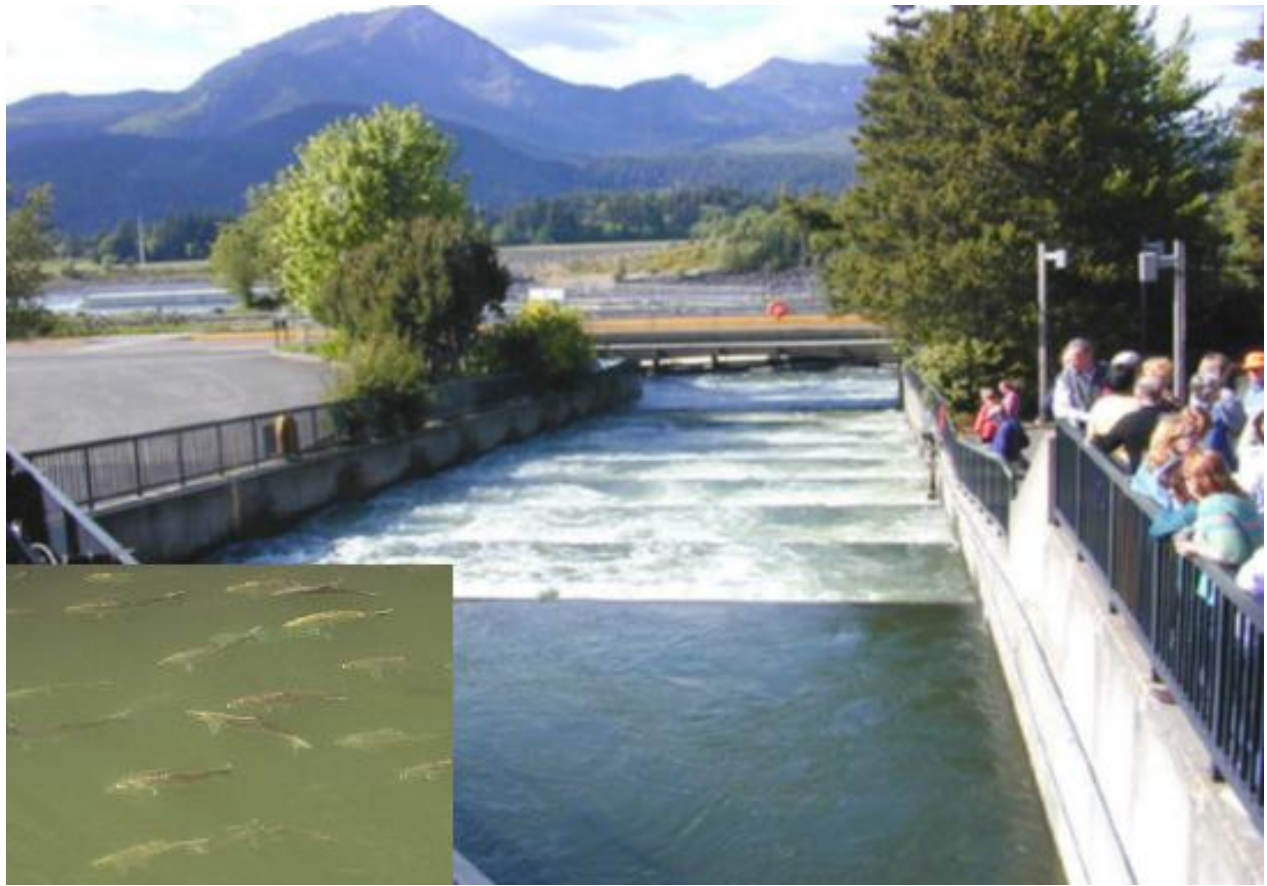
Tàu đi từ xa vào âu



Cửa âu mở đón tàu



Bậc thang ở lối vào đường cá bơi



Xem cá bơi ở lối vào (ảnh trên) & ở đường ngầm bên trong đập



Gian máy Thủy điện 1 (ảnh trên) & Thủy điện 2 (ảnh dưới)



Nơi nghỉ dưỡng tuyệt vời

A.H.A tổng hợp (theo tư liệu nước ngoài)