

Une histoire écossaise

Entre les ports de Grangemouth et Falkirk
fût creusé, en 1777,

le canal de Forth & Clyde,
reliant Glasgow à la côte Est de l'Écosse.

Par la suite, en 1822, fût terminé

le canal de l'Union,
entre Falkirk et Édimbourg.



En 1963, après 150 ans d'exploitation, commençait la construction d'un ouvrage d'art exceptionnel,

11 évolues
l'échangeur rotationnel

dit « Roue de Falkirk »

pour assurer le trafic

entre Glasgow et Édimbourg
Cette fantastique machine, terminée en 2002, est devenue le symbole de l'Écosse moderne,

en permettant des économies
pour franchir une dénivellation de
de temps de parcours et d'énergie ...

24 mètres



Vue générale du site



Vue aérienne

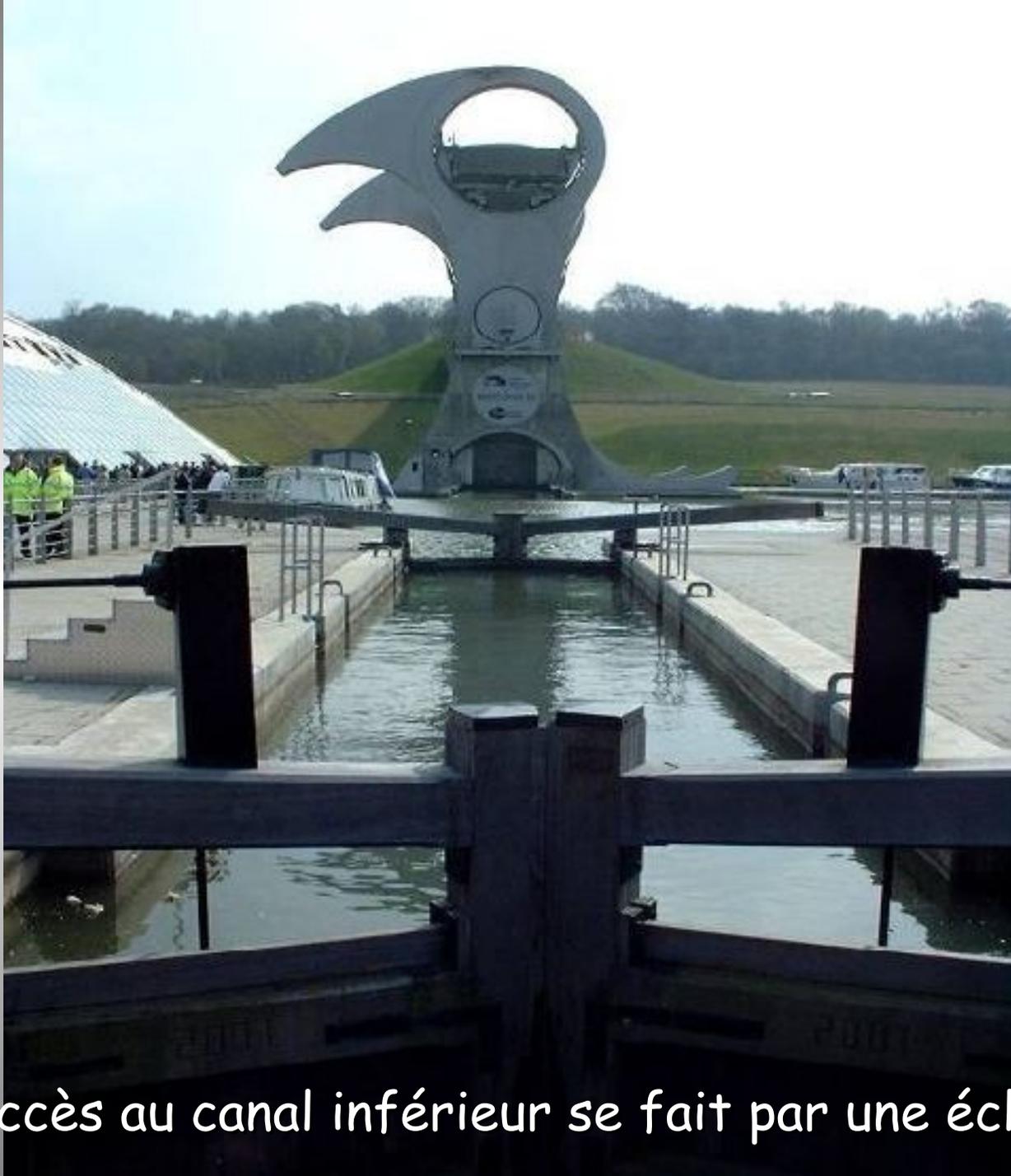
C'est le seul ouvrage au monde réalisant

**le transfert de bateaux,
par rotation**

d'un ensemble de deux nacelles remplies d'eau,
l'une ascendante et l'autre descendante,

chacune accueillant un (ou plusieurs) bateau(x),
et

permettant de les transférer simultanément
du bief amont au bief aval et réciproquement



L'accès au canal inférieur se fait par une écluse



Le canal supérieur ...



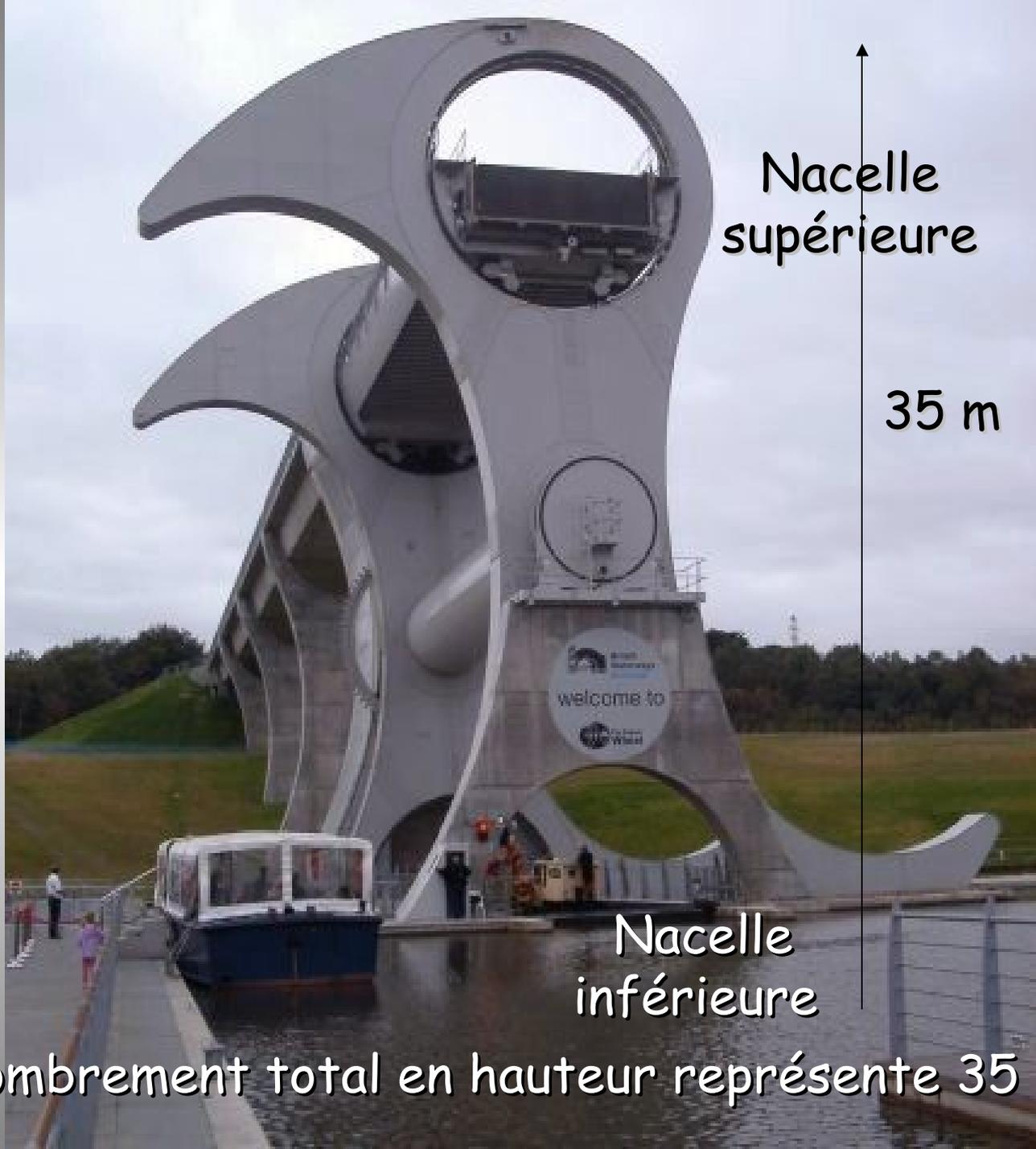
... aboutit par un « viaduc » à l'entrée dans la nacelle supérieure



Un bateau dans la nacelle supérieure



L'extrémité de la nacelle supérieure, dominant le paysage



Nacelle
supérieure

35 m

Nacelle
inférieure

L'encombrement total en hauteur représente 35 mètres



En cours de rotation, chaque nacelle doit être maintenue horizontale par un jeu d'engrenages



Les nacelles restent horizontales ...



... en cours de rotation ...



... suite ...



... et la rotation va se terminer



La rotation terminée, les bateaux peuvent sortir des nacelles, ou y entrer ; ici accès à la nacelle inférieure



Entrée d'un bateau dans la nacelle inférieure

Fermeture de l'ouvrage,
rééquilibrage des niveaux d'eau
et rotation des nacelles
prennent en tout

seulement 15 minutes



Tout est prêt pour recommencer avec d'autres bateaux !
Simple, n'est ce pas ?



Le poids total d'une nacelle de 25 m. de long remplie d'eau et chargée de bateaux atteint 300 tonnes

- Chaque nacelle se remplissant d'une quantité d'eau correspondant au volume du bateau sortant, il est nécessaire de rééquilibrer les poids par ajustage des niveaux d'eau.

- Pour la fermeture des biefs amont et aval et la rotation de 180 degrés,

la consommation d'énergie des moteurs de

22,5 kW

représente seulement

1,5 kWh



Cet ouvrage rotatif a totalement transformé le trajet fluvial entre Glasgow et Édimbourg en le rendant très attractif sur le plan touristique !



FIN

D'autres sur:

[Diaporamas\(-a-la-con\).com](http://Diaporamas(-a-la-con).com)

Le site des meilleurs diaporamas humoristiques

[Attention le passage du pointeur de souris dans ce cadre déclenche un lien vers le site]