

IVOZ-RAMET : Situation 2010



IVOZ-RAMET : Projet



Travaux en cours depuis mai 2011
Mise en service fin 2015



Ivoz-Ramet 2013



- Valeur des travaux : 62,8 millions € TVAC
- Concours européen TEN-T : 15,2 millions €

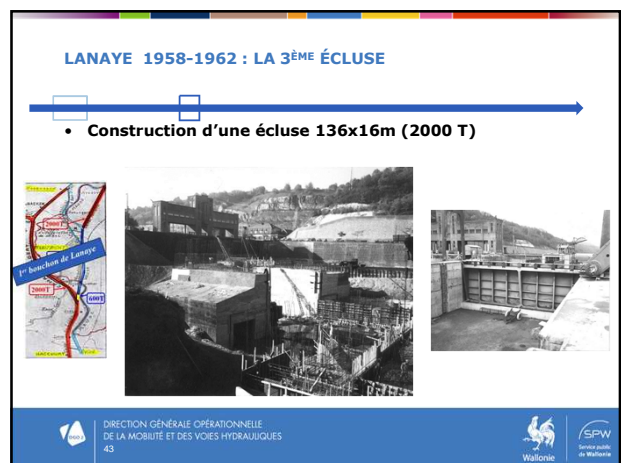
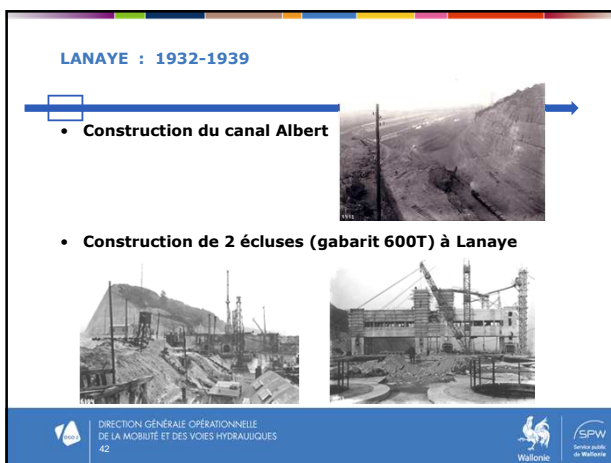
Co-financed by the European Union
Trans-European Transport Network (TEN-T)

Chamber – June 2015



DE LA MOBILITE ET DES VOIES HYDRAULIQUES
Ivoz-Ramet - 225 m x 25 m lock





1962-1999 : UN GABARIT DE 9000 T POUR LE CANAL ALBERT

- Élargissement du canal Albert
- Élargissement de la tranchée de Caster




DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES 44

SPW Service public de Wallonie

SITE ÉCLUSIER DE LANAYE SITUATION FIN DES ANNÉES 1970



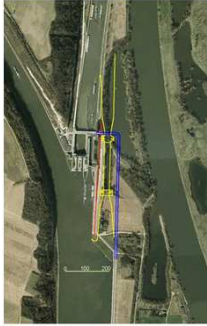


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES 45

SPW Service public de Wallonie

LE PROJET – CONTRAINTES TECHNIQUES

- Évolution de la navigation et de la Maasroute
 - *surface éclusée*
 - *positionnement à l'Est*



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES 46

SPW Service public de Wallonie

Quatrième écluse de Lanaye







Station de pompage

Centrale hydroélectrique

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES

SPW Service public de Wallonie

LE PROJET – CONTRAINTES TECHNIQUES

Comparaison de l'occupation des surfaces d'écluse 225x25 m

ANALYSE DES ALTERNATIVES : COMPOSITIONS POSSIBLES DE BASSINES DANS LE sas SAS POUR UNE LARGEUR DE 25 m

Configuration	Surface occupée (%)
1	79%
2	81%
3	80%
4	81%
5	72%
6	88%
7	72%
8	88%
9	84%
10	78%
11	81%
12	82%
13	88%
14	88%
15	79%
16	86%
17	75%

Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques
40

LE PROJET – CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

- Réduire l'emprise sur la frayère et sur le territoire Néerlandais → **axe**
- Améliorer la **situation hydraulique** de la Basse Meuse → **CH/SP**
- Limiter la **propagation des ondes** vers l'aval → **Hydraulique**

Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques
49

L'ÉCLUSE

- Sas : 225m x 25m
- Chute nominale de 13.68 m
- Epaisseur des parois varie de 2 à 3 m

Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques
50

PORTE AMONT CLAPET

- Dimensions : 29.80 m x 6.86 m x 0.7 à 1.30 m - 80 tonnes d'acier
- Manoeuvre par 2 vérins latéraux en équipression
- Renvoi de l'effort au moyen de chariots circulant sur un rail horizontal
- Position « retournée » des vérins

Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques
51

PORTE AVAL BUSQUÉE

- Dimensions : 15.14 m x 16.9 m x 1.5 m
- Poids : 2 x 115 T d'acier
- Manoeuvre par vérins à attaque directe implantés dans le mur de masque

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES

SPW Service public de Wallonie

52

UN POSTE DE COMMANDE UNIQUE POUR LE COMPLEXE

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES

SPW Service public de Wallonie

53

UNE STATION DE POMPAGE...

$Q_{Ligne} < 50 m^3/s$
→ pompage

- Débit : 17 m³/s
 - pertes engendrées par les éclusées
 - consommation d'eau moyenne des 4 éclusées sur une semaine de fonctionnement
- 10 pompes de 450 kW de puissance → 8 pompes
- Fonctionnement : environ 2-3 mois / an

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES

SPW Service public de Wallonie

54

... COUPLÉE À UNE CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE

Débit : 18 m³/s

Entrée dans le mése amont

Régulation du débit dans cinq canaux

Zone des turbines Kaplan

- 5 turbines dont deux à piles variables
- Hauteur de chute : 13.8 mètres
- Chaque turbine produit 400 kW
- Une production totale de 2 300 kW

Tube d'aspiration

Tube de fuite

Sortie dans le mése aval

$Q_{Ligne} > 120-220 m^3/s$
→ turbinage



- 5 turbines, pour un débit max de 18 m³/s
- Configuration :
 - vaseses < 0.5 m/s (poissons)
 - prise (manœuvrabilité des bateaux)
- Production : 400 kW / turbine → 2 300 kW
- Fonctionnement : environ 8 mois / an

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES

SPW Service public de Wallonie

55


UN NOUVEAU PONT

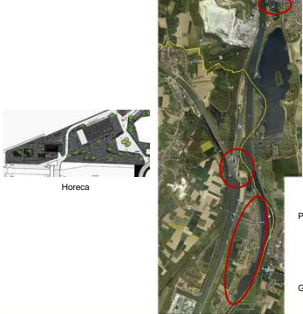
• longueur : 191 m
• pente : 1,72 %

AVENUE DROITE
Point de vue sur l'axe de la riposte

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES
56




LANAYE 4 : MESURES COMPENSATOIRES



Pietersplas
Aménagements paysagers
Extension frayaire

Horeca
Perré de Lanaye
Gravière de Nivelles

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES
57



4TH LOCK LANAYE : 2013



• Valeur des travaux : 133,5 M€ TVA C
• Participation Pays-Bas : 10 M€
• Cofinancement TEN-T : 26,9 M€
• Mise en service fin 2015

Co-financed by the European Union
Trans-European Transport Network (TEN-T)

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ
58



2015



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ
59



