



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de la gestion de l'eau

Conférence de presse
21.3.2014



- Eau & énergie, situation mondiale
- L'atteinte des écosystèmes aquatiques par l'hydroélectricité
- Le programme poissons migrateurs du Rhin (Saumon 2020)
- La franchissabilité piscicole au Luxembourg
- Exemple de projets

Eau & énergie : Situation mondiale

- L'énergie et l'eau sont très étroitement interconnectées et représentent des ressources élémentaires pour l'humanité,
- La production d'énergie consomme beaucoup d'eau notamment afin de refroidir des centrales thermiques et nucléaires,
- 8% de la génération mondiale d'énergie est utilisée pour le pompage, le traitement et le transport de l'eau,
- Près d'un milliard de personnes n'ont pas accès à de l'eau potable et à l'électricité.

Atteintes à l'écosystème des cours d'eau

Etat actuel :

- La qualité morphologique des cours d'eau est insuffisante,
- De nombreux obstacles sur les cours d'eau (barrages, centrales hydroélectriques, écluses, retenues) empêchent la migration des poissons et le transport des sédiments.

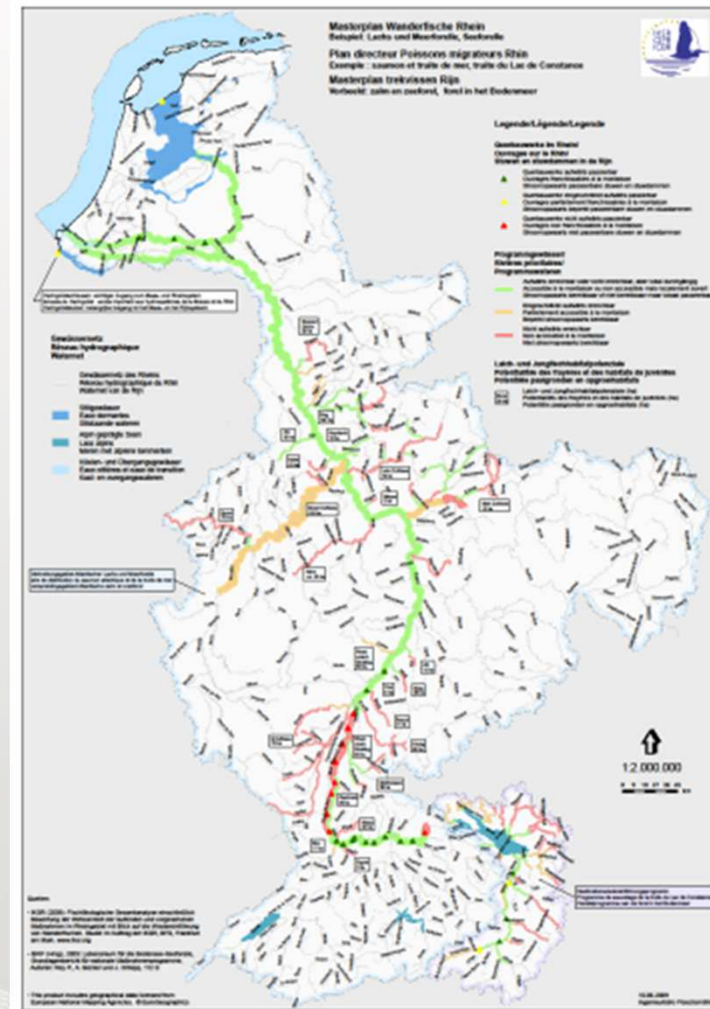
Photo : Centrale hydro-
électrique à Rosport



Le programme directeur poissons migrateurs Rhin « Saumon 2020 »

Chantiers importants:

- ▶ Ecluses de Haringvliet (NL)
- ▶ Biefs de Straßburg et Gerstheim (D/F)
- ▶ Rhin supérieur en amont de Gerstheim
- ▶ Rhinau, Marckolzheim et Vogelgrün
- ▶ Cours d'eau tributaires navigables:
Moselle, Main, Lahn...
- ▶ Haut-Rhin, optimisation



Continuité écologique de 481 obstacles transversaux sur les cours d'eau du bassin rhénan Exemples d'obstacles



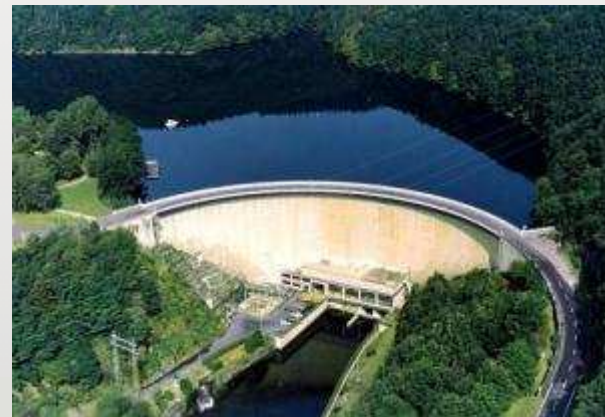
2018: Ouverture partielle des écluses de Haringvliet (NL)
(Résolution „Kier“)

2011: Passe à poissons avec centre de visite „Mosellum“ à l'écluse de Coblenche (D)



Production d'énergie hydraulique au Luxembourg

- Centrale de pompage-turbinage à Vianden
- Barrage et centrale d'Esch-sur-Sûre
- Près de 30 petites centrales hydroélectriques



Production d'énergie hydraulique au Luxembourg

Avantages :

- Utilisation de l'eau sans dégradation de la qualité
- Pas de consommation de l'eau
- Génération d'énergie sans émissions de CO₂
- Utilisation d'une source d'énergie renouvelable



Nuisances écologiques engendrées par les retenues d'eau

- Interruption de la continuité écologique et retards des migrations de poisson
- Impact de la production d'énergie hydraulique
 - débit résiduel insuffisant dans le cours d'eau
 - fluctuations brusques du niveau d'eau dues au turbinage en éclusées
 - lésion des poissons lors de la dévalaison à travers les turbines
- Perte de la diversité des habitats et des frayères
- Envasement par sédiments fins
- Diminution de la force autoépuratrice du cours d'eau
- Augmentation des risques d'inondation
- élévation de la température de l'eau en été

Bases légales

- **Rétablissement de la continuité des rivières (DCE, annexe 5, point 1.1.1.),**
- **Loi du 19 décembre 2008 sur la protection et la gestion des eaux,**
- **Directive européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages,**
- **Programme directeur « Poissons migrateurs Rhin » : Projet SAUMON 2000 suivi du projet SAUMON 2020,**
- **Décision du Comité de Ministres de l'Union Économique Benelux relative à la libre circulation des poissons dans les réseaux hydrographiques Benelux M (96) révisée en 2009,**
- **Art. 17. Loi du 28 juin 1976 portant réglementation de la pêche dans les eaux intérieures,**
- **Renouvellement des autorisations et des conditions liées à l'utilisation des barrages et à l'hydroélectricité à partir du 12 décembre 2012.**

Les déplacements migratoires des poissons

Les déplacements migratoires contribuent à :

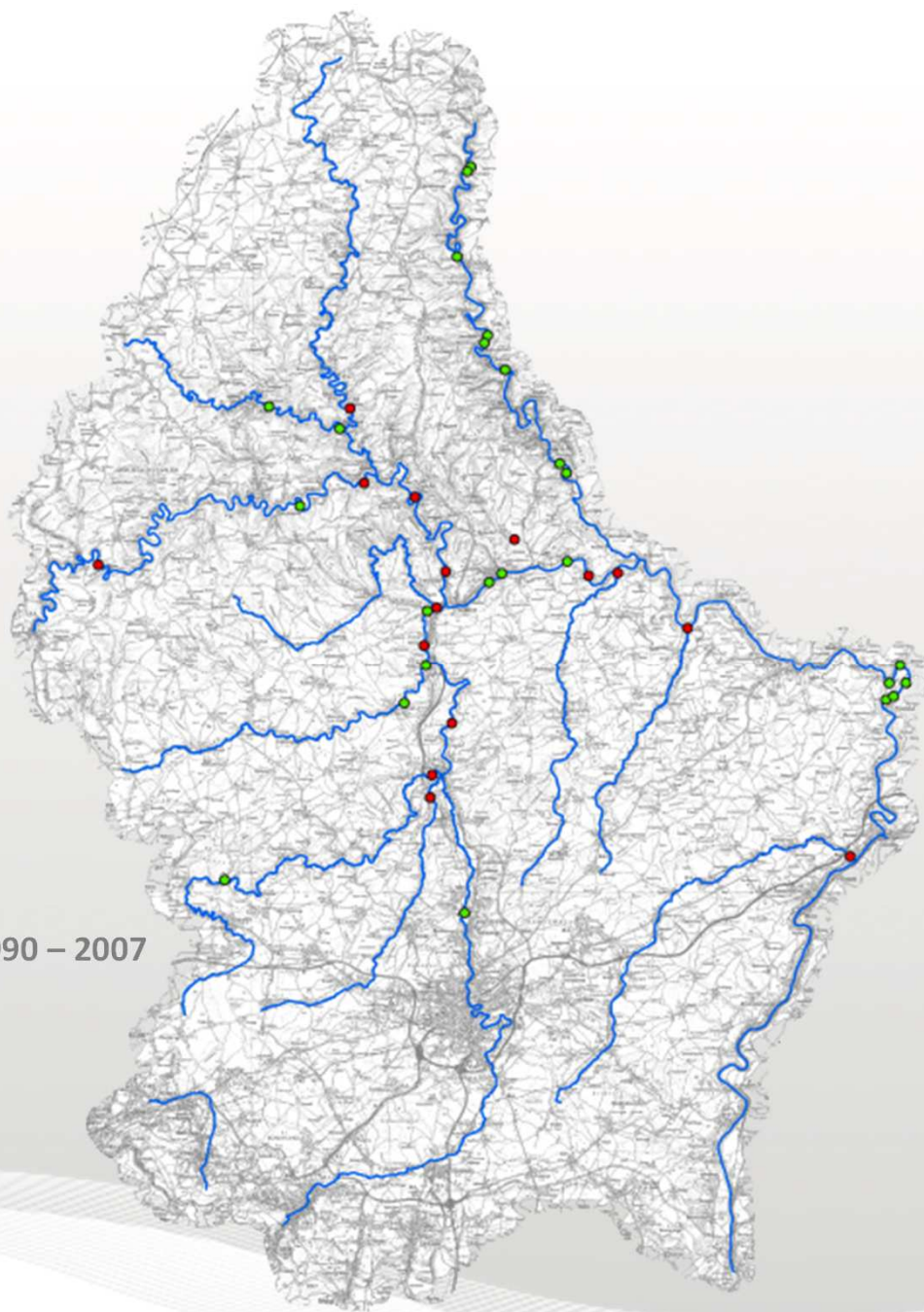
- La reproduction et la propagation des espèces,
- La conservation de la diversité génétique des populations,
- La sauvegarde de l'espèce,
- La recolonisation des cours d'eau



Exploitation de l'hydroélectricité

Renouvellement des autorisations et des conditions liées à l'utilisation des barrages et à l'exploitation hydroélectrique à partir du 12 décembre 2012

- La détermination d'un débit résiduel minimal, la sauvegarde ou le rétablissement de la continuité écologique sont des éléments indispensables à l'autorisation des centrales hydroélectriques,
- Le turbinage en éclusées n'est, en raison de ses nuisances écologiques, pas à autoriser,
- Donner la préférence aux turbines ichthyocompatibles (« fischfreundlich ») ou vis hydrauliques,
- Éviter de nouvelles retenues d'eau,
- Prévoir des grilles de protection à l'entrée des turbines.



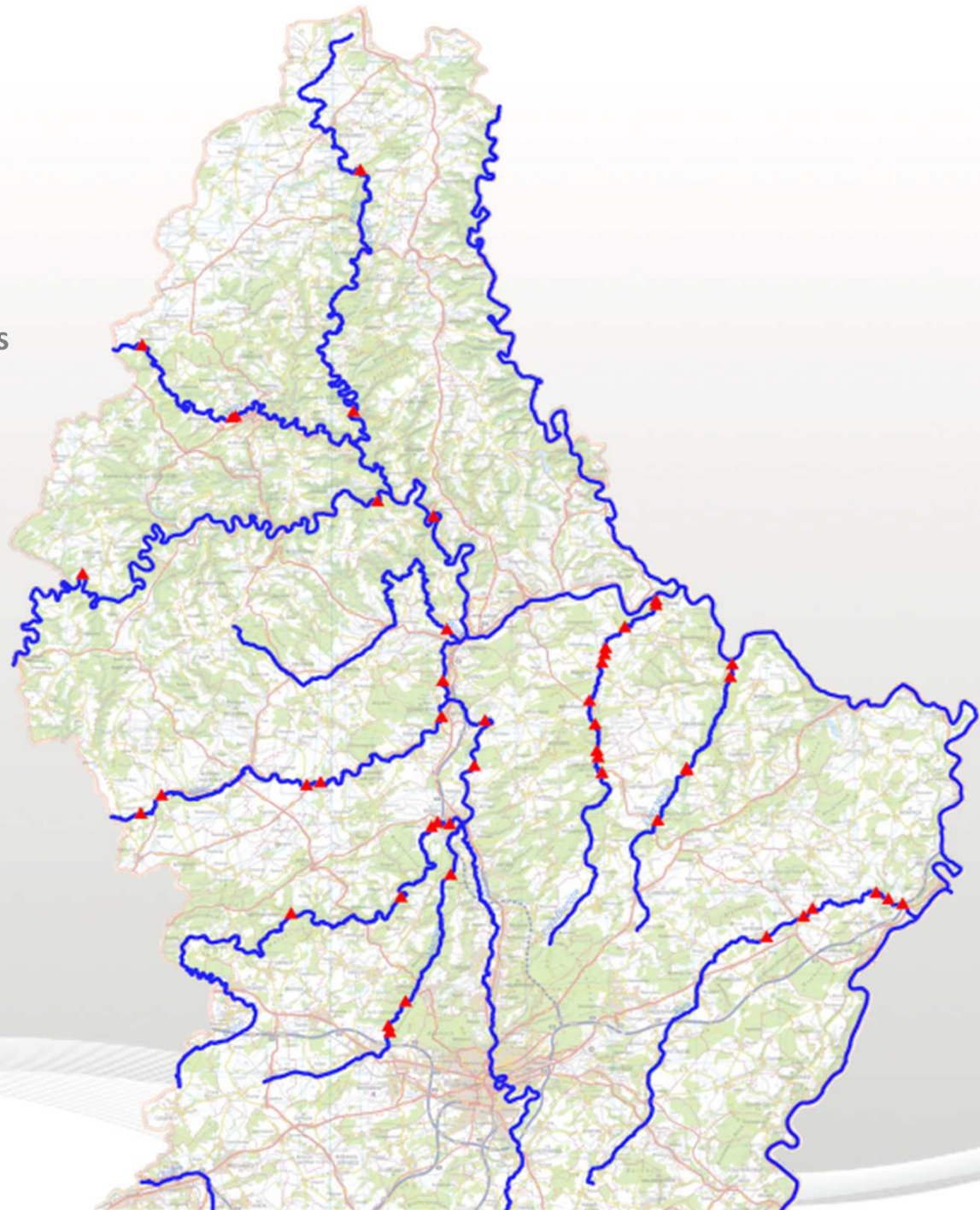
Légende :

- Obstacles rendus franchissables 1990 – 2007
- Obstacles à rendre franchissables

Critères de sélection des ouvrages prioritaires à rendre franchissables

- **Continuité des cours d'eau de l'aval vers l'amont,**
- **Présence de frayères naturelles et d'habitats pour juvéniles,**
- **Cours d'eau et tronçons de cours d'eau du programme SAUMON 2000, 2020 (plan directeur poissons migrateurs Rhin),**
- **Présence historique et actuelle d'espèces « Directive Habitat » et d'espèces protégés au niveau national,**
- **Faisabilité technique,**
- **Estimation coûts – bénéfice,**
- **Disponibilités budgétaires.**

Carte de localisation
des 48 barrages prioritaires



Procédé technique

(exemples)

Procédé technique

Type 1 : Enlèvement du barrage (avec restitution du fond naturel du cours d'eau)



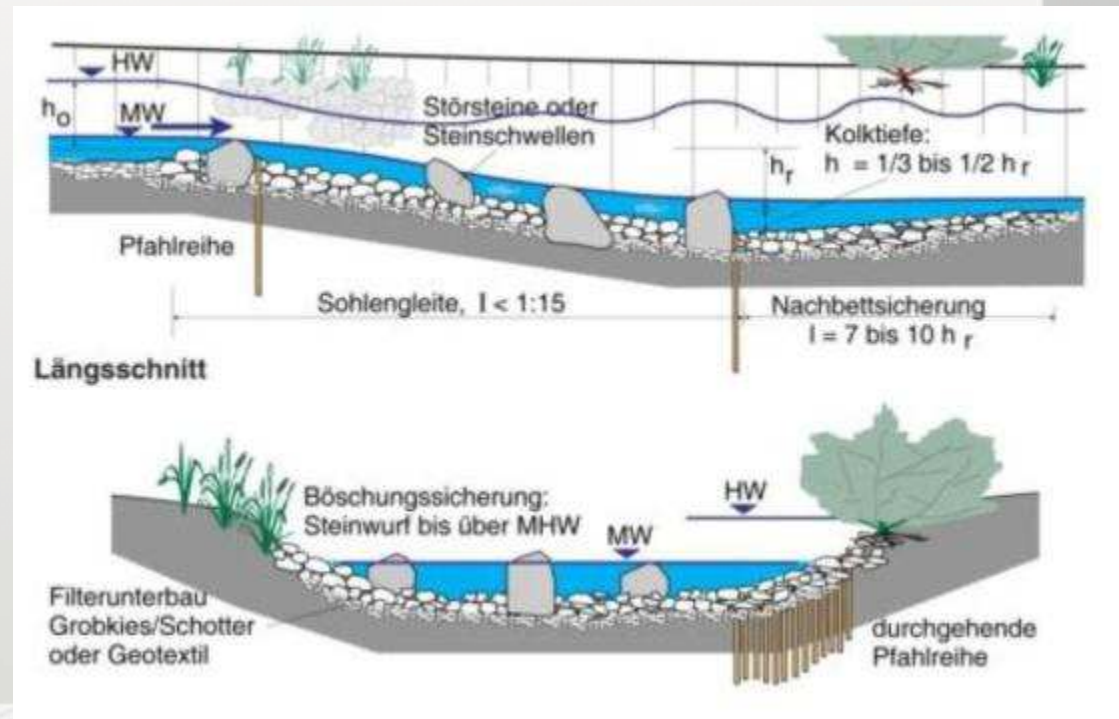
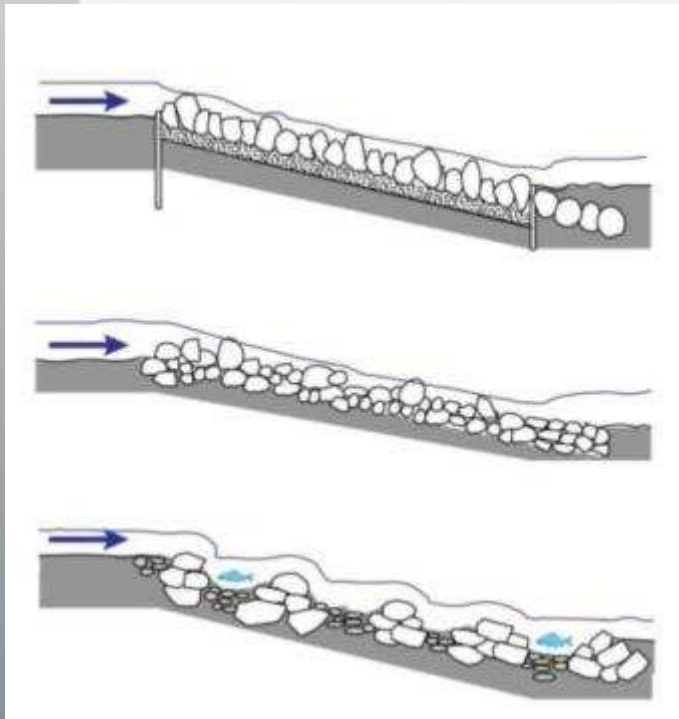
Obereisenbach / Our

Procédé technique

Type 2 : Préservation du barrage, abaissement éventuel de la crête du barrage;

Rampe rugueuse avec caractère naturel sur toute la largeur

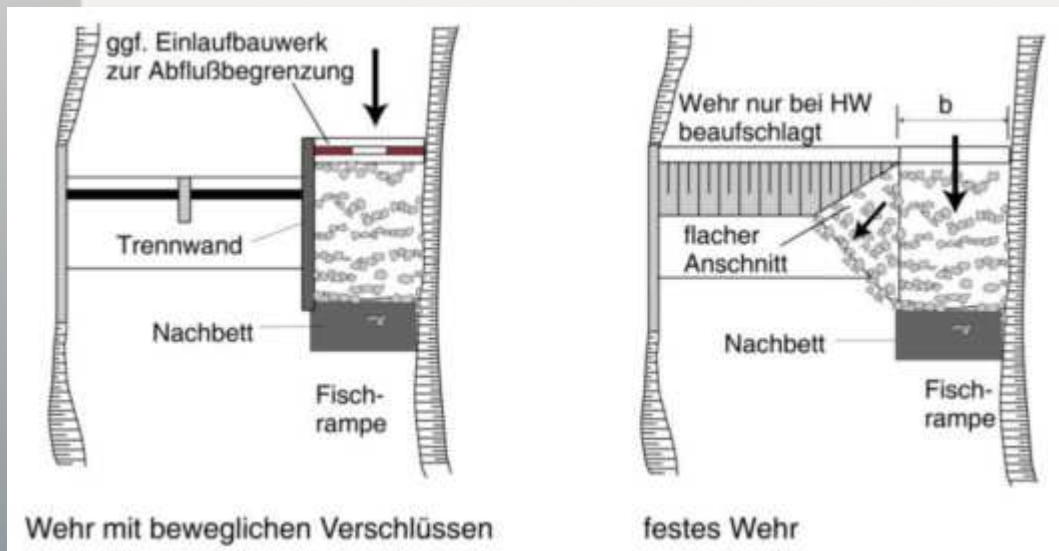
Pente = 1:50 - 1:10



Procédé technique

Type 3 : Préservation du barrage (Exploitation): rampe partielle avec fond rugueux et/ou bassins successifs (avec adaptation latérale).

Pente = 1:30 – 1:20



Vianden / Our

Procédé technique

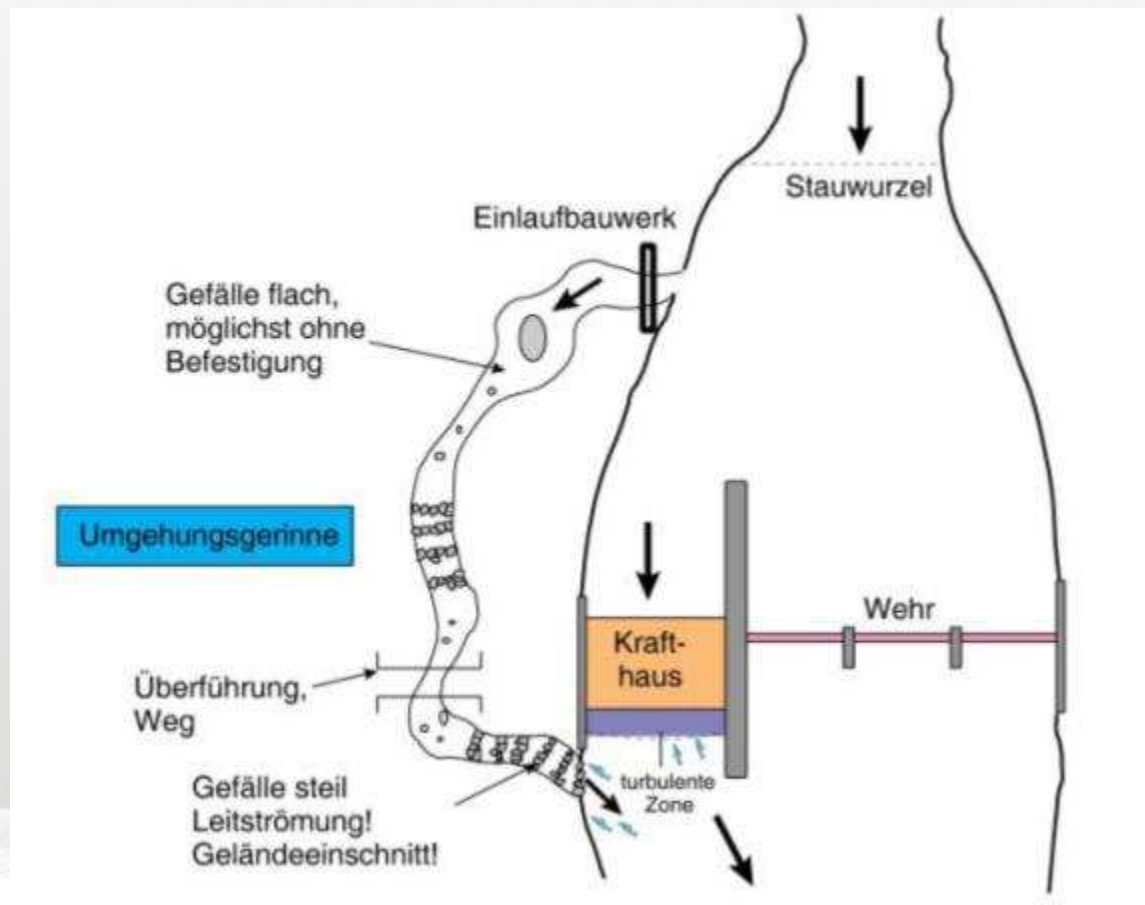
Dasburg
Our

Exemple Type 3 :
Rampe rugueuse
et passe à bassins
successifs



Procédé technique

Type 4 : Préservation du barrage (exploitation): ruisseau de contournement;
Pente = 1:100 – 1:20



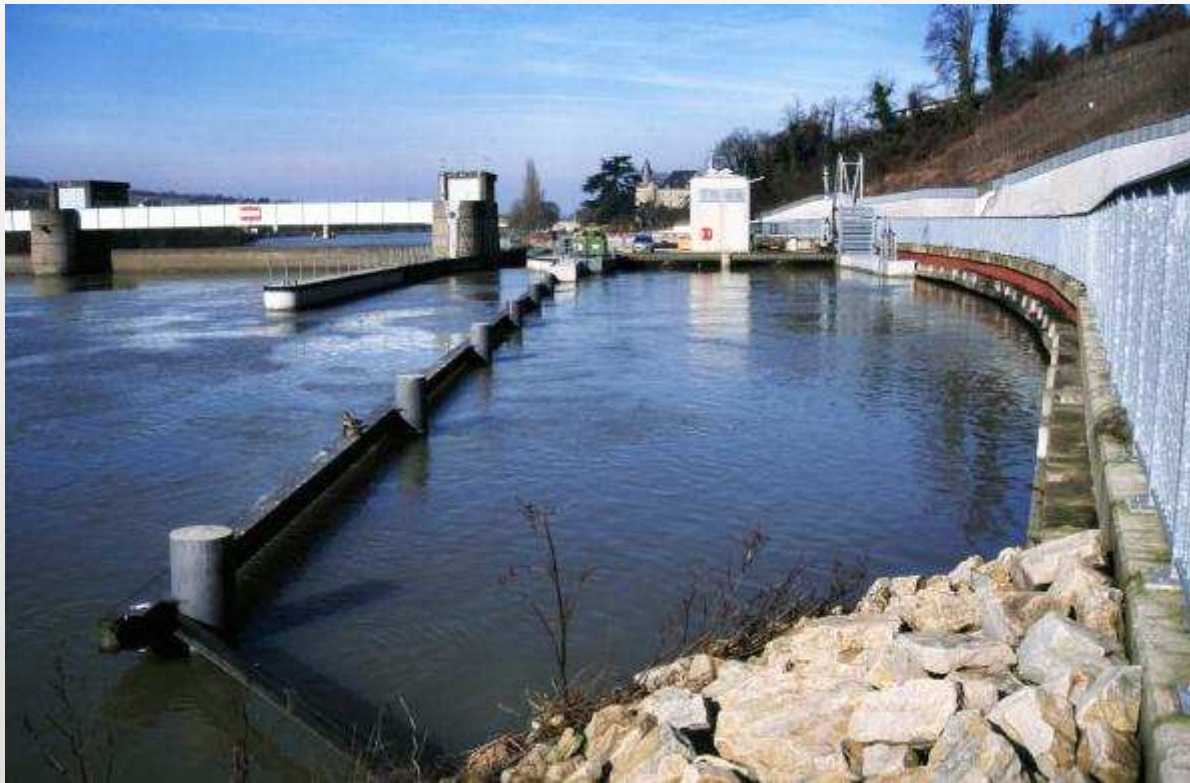
Procédé technique

(exemple d'un ruisseau de contournement)



Procédé technique

Type 5 : Barrage-écluse: passe à fentes verticales, "Vertical slot pass"
Pente = 1:10



Schengen-Apach / Moselle



Merci fir Äer Opmierksamkeet

Bildquellen :

IKSMS: Bestandsaufnahme Biologische Durchgängigkeit im Einzugsgebiet von Mosel und Saar

DVWK - Merkblatt 232 / 1996, ATV-DVWK (2004)

IKSR: Lachs 2020

Archives photographiques Administration de la Gestion de l'Eau

Archives photographiques Max Lauff

Administration des Ponts & Chaussées

Projet Migrasûre; FEP

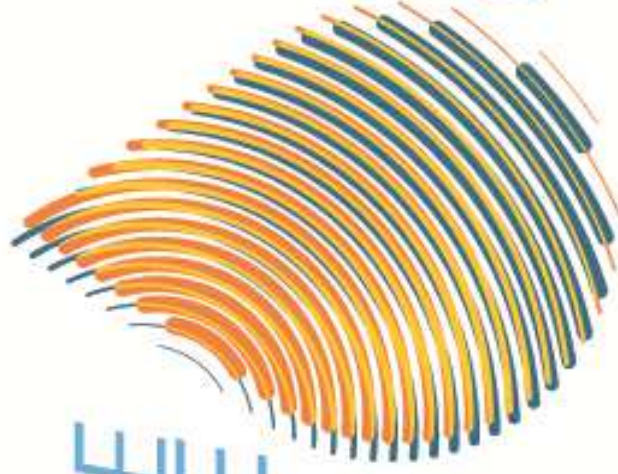


LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de la gestion de l'eau

UN WATER

JOURNÉE
MONDIALE
DE L'EAU
2014



& eau
& énergie

22.03.2014