



STRASBOURG, ET LES POISSONS PASSENT...





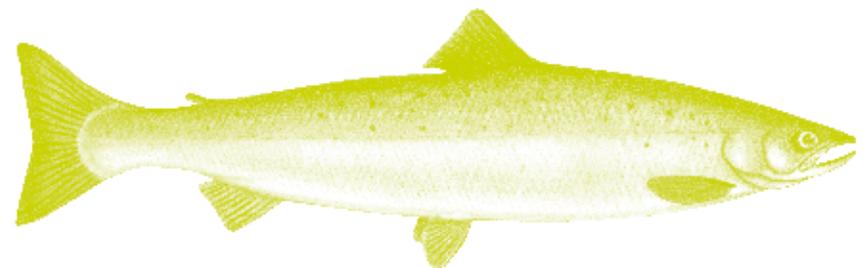
LE CYCLE DES POISSONS GRANDS MIGRATEURS

Tout au long de leur vie, les poissons grands migrateurs circulent entre mer et eau douce, au cours des différentes phases de leur cycle biologique. Ainsi, après avoir vécu en mer, le saumon, la truite de mer, l'aloise ou encore la lamproie, remontent le cours du Rhin pour se reproduire en rivière. Alors que l'anguille fait le chemin inverse pour aller se reproduire en mer. Les passes à poissons doivent donc être fonctionnelles quasiment toute l'année, les périodes les moins intenses en passages se situant au cœur de l'hiver. Cette période sera donc prioritairement choisie pour effectuer les opérations d'entretien ou de maintenance sur les équipements.

Les poissons grands migrateurs ne sont pas les seuls à profiter des passes. Des poissons d'eau douce locaux y transitent également. Pour eux, l'intérêt est triple : leurs populations restent connectées à l'amont et à l'aval, ce qui favorise la diversité génétique ; ces poissons peuvent circuler librement pour trouver des milieux qui correspondent à leurs besoins ; aux différentes périodes de leur vie, la passe, et en particulier la rivière reconstituée, peut constituer un lieu de vie et d'alimentation apprécié.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Pendant la migration, la robe des saumons se colore pour devenir plus vive et la mâchoire inférieure du mâle se courbe pour former un bec, d'où son surnom de bécard !



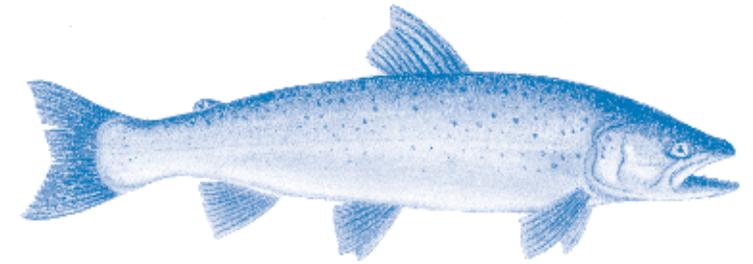
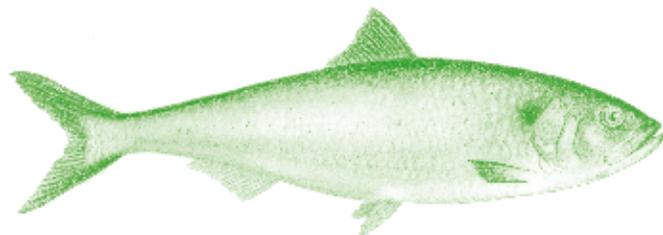
POURQUOI UNE PASSE À POISSONS À STRASBOURG ?

La continuité écologique d'un cours d'eau est un point clé pour tout producteur hydroélectrique. Sur le Rhin, EDF mène, dans le respect d'un engagement de la France, un ambitieux projet visant à assurer le retour du saumon de la mer du Nord jusqu'à Bâle. Ce projet profitera à l'ensemble des milieux naturels rhénans et des espèces piscicoles. Le cheminement des poissons vers l'amont est d'ores et déjà rendu possible en partie, depuis la mise en service des passes d'Iffezheim en 2000 et de Gamsheim en 2006. Elles restent aujourd'hui parmi les plus importantes passes à poissons d'Europe de par leur taille.

La passe mise en service à Strasbourg, permet aux poissons migrateurs de contourner la centrale hydroélectrique de l'aval vers l'amont et de franchir la dénivellation de près de 13 mètres que constitue la hauteur de chute du barrage. Pour le Saumon, c'est un pas de plus vers la Suisse.

La passe à poissons de Strasbourg est un aménagement remarquable par ses dimensions adaptées au débit du Rhin, mais également par son caractère novateur, puisqu'elle a été réalisée sous la forme d'une rivière reconstituée. Quant à ses caractéristiques techniques, elles correspondent aux meilleurs standards actuels.

Avec la mise en service de cet équipement, EDF contribue à faire de l'île du Rohrschollen un site naturel exceptionnel et exemplaire.



COMMENT FONCTIONNE LA PASSE DE STRASBOURG ?

La passe à poissons de Strasbourg est composée de deux éléments principaux : un **circuit piscicole** qui permet aux poissons de contourner la centrale hydroélectrique. Un **circuit hydraulique** qui délivre un «débit d'attrait» à l'aval de la centrale pour attirer les poissons vers la passe.

Le circuit piscicole débute par deux entrées qui mènent à un bassin de répartition d'où les poissons sont guidés vers une succession de bassins en béton. Ils poursuivent ensuite leur chemin par une passe conçue sous la forme d'une rivière reconstituée longue de 500 mètres, jusqu'à une nouvelle série de bassins avant de rejoindre le cours du Rhin en amont.

Le circuit hydraulique est alimenté par une prise d'eau qui comporte une conduite forcée souterraine, en direction d'une microcentrale équipée de deux turbines. Le débit généré s'évacue à l'aval par les entrées piscicoles pour attirer les poissons vers la passe. En turbinant le débit d'attrait, la centrale permet également de produire une énergie électrique renouvelable et bas carbone.

LE CIRCUIT DES POISSONS

1 UNE PASSE À DOUBLE ENTRÉE

La passe de Strasbourg dispose de deux entrées piscicoles : la première est positionnée à proximité des groupes de production, là où les écoulements sont rapides et agités. Elle est destinée aux poissons « bons nageurs » comme les grands migrateurs (saumon, truite de mer, alose, lamproie). La deuxième entrée, plus éloignée des remous, est dédiée aux poissons locaux et vient compléter le dispositif.

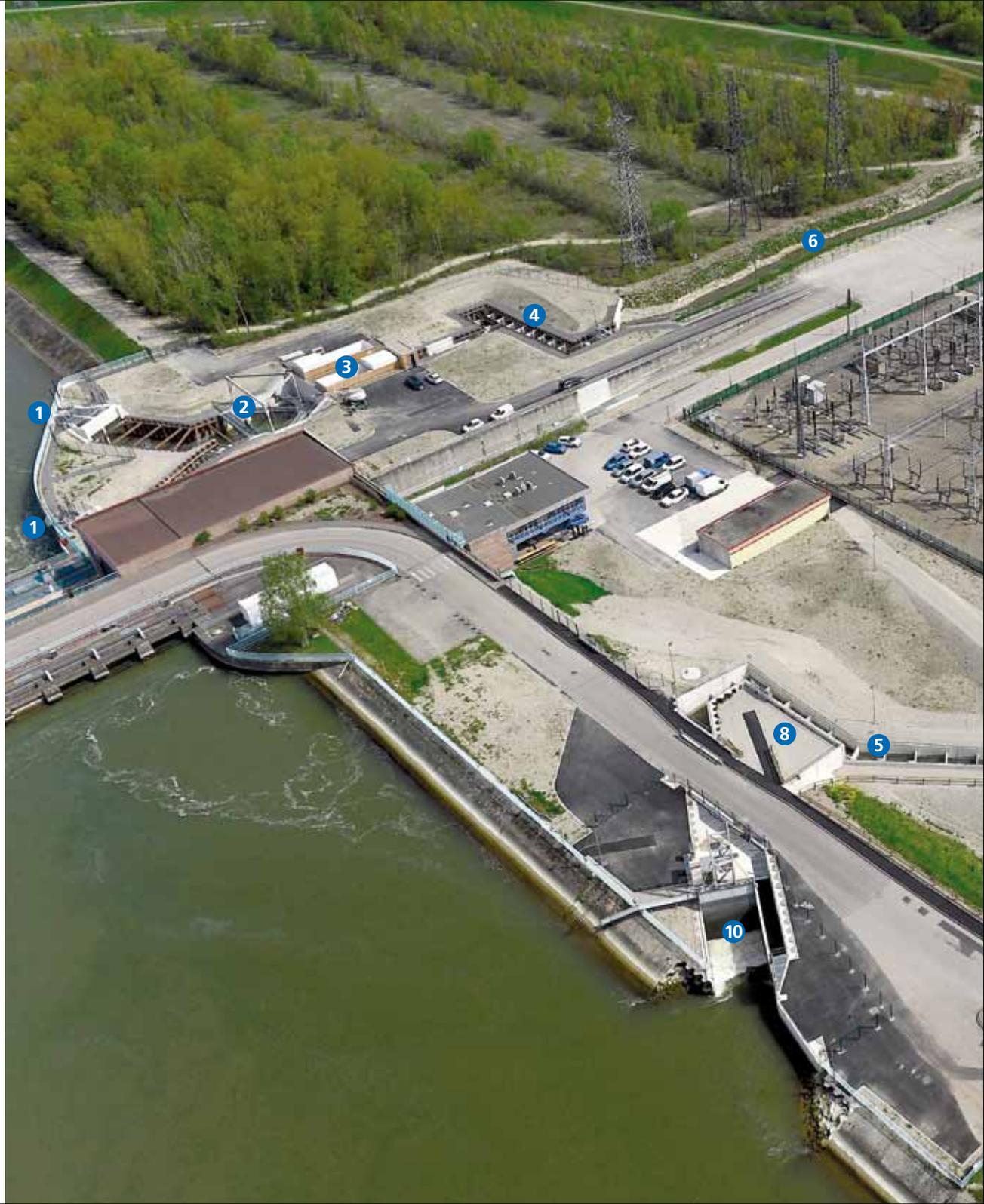
2 LE BASSIN DE RÉPARTITION

Une fois entrés dans la passe, les poissons accèdent au bassin de répartition où un jeu de grilles guide à travers la microcentrale. La structure en triangle qui surplombe les bassins permet de manœuvrer les équipements nécessaires à l'entretien de l'ouvrage.

3 LA MICROCENTRALE

Elle est alimentée par une prise d'eau située en amont de la centrale hydroélectrique (10) grâce à une conduite forcée souterraine. Equipée de deux groupes turbines à axe horizontal, cette centrale va générer le débit d'attrait des poissons envoyé vers les entrées piscicoles. D'une puissance totale d'1,5 mégawatt la microcentrale produit l'équivalent de la consommation électrique de 1000 habitants.

20000 heures d'ingénierie ont été consacrées à la conception novatrice de cet équipement.



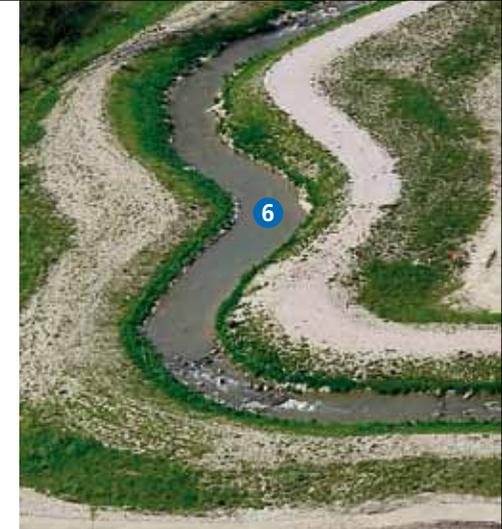


PLUS VRAIE QUE NATURE

Les abords de la passe naturelle ont été plantés d'une grande variété d'espèces. Thym serpolet, sauge et œillets des chartreux ont pris place sur les espaces secs ; luzerne et trèfle des prés dans les espaces moins exposés au soleil. Pâquerettes et marguerites fleurissent pour rendre la passe accueillante aux insectes pollinisateurs comme les abeilles. Sur les berges, joncs, iris et saules prennent place pour que la rivière soit la plus naturelle possible. Arbres et arbustes (argousiers, fusains, cornouillers...) constituent des habitats favorables aux oiseaux et des réserves de nourriture à l'approche de l'hiver. Bouleaux, charmes, pins sylvestres et érables ont également été plantés aux alentours.

4 5 LES VOLÉES DE BASSINS AMONT / AVAL

Deux séries de bassins en béton permettent aux poissons de franchir progressivement la dénivellation de 13 mètres entre l'aval et l'amont de la centrale. Ils forment une succession de «marches» organisées par paliers de 20 cm en 20 cm. Des fentes permettent la communication entre les bassins successifs et pour favoriser la progression des anguilles et des petites espèces de poissons, le fond des bassins est revêtu de plots qui constituent des zones de repos. Chaque espèce peut ainsi gravir cet «escalier» à son rythme.



Une passe à poissons naturelle conçue comme une vraie rivière.

6 LA PASSE NATURELLE

Elle a été conçue sous la forme d'une rivière reconstituée, qui contourne l'aménagement hydroélectrique principal. Longue de 500 mètres, elle confère à cette réalisation son caractère remarquable et novateur. Rapides, mouilles, courbes, rochers et graviers se succèdent, comme en milieu naturel, de manière à diversifier l'écoulement de l'eau et à favoriser la biodiversité aquatique. Des fosses permettent aux poissons de se reposer et des blocs leurs servent d'abris pour se réfugier. Les migrateurs y trouvent des conditions de transit favorables et les espèces locales, des conditions de vie propices.

7 LES BAIES D'OBSERVATION ET LE LOCAL DE COMPTAGE

Au sortir de la passe naturelle, les poissons retrouvent une série de bassins en béton. C'est à ce niveau là qu'ils offrent leur meilleur profil au public, grâce à deux baies vitrées panoramiques accessibles librement en journée. Un local de comptage permet d'enregistrer les passages de poissons pour ensuite les identifier et effectuer leur recensement. 20 000 poissons environ sont attendus chaque année à Strasbourg. (*Estimation réalisée sur la base des comptages 2012-2015 effectués à la passe de la centrale de Gamsheim.*)

8 9 LES BELVÉDÈRES

Deux belvédères offrent une vue panoramique sur l'ouvrage : l'un est située à l'amont et permet d'observer la sortie de la passe ; l'autre surplombe la rivière reconstituée en sortie de la microcentrale.

10 LA SORTIE PISCICOLE AMONT ET LA PRISE D'EAU

A l'amont, une plateforme regroupe la sortie piscicole, là où la passe à poissons rejoint le Rhin, et la prise d'eau qui alimente la microcentrale via une conduite forcée souterraine.



EDF - Unité de Production Est
54 Avenue Robert Schuman
BP 1007 - 68050 Mülhouse Cedex
Tél : 03 89 35 20 00 - E-mail : communicationupest@edf.fr

L'Agence Rhin-Meuse
est partenaire technique
et financier de la passe
à poissons de Strasbourg

