

Effacement du barrage de Maisons-Rouges sur la Vienne

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Effacement total ou partiel d'obstacles transversaux
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Continuité écologique

Début des travaux	Juin 1998
Fin des travaux	Avril 1999
Linéaire concerné par les travaux	15 km

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	La Vienne
Distance à la source	314 km
Largeur moyenne	100 m
Pente moyenne	-
Débit moyen	198 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Rétablissement de la continuité écologique pour le retour des poissons grands migrateurs.

Le milieu et les pressions

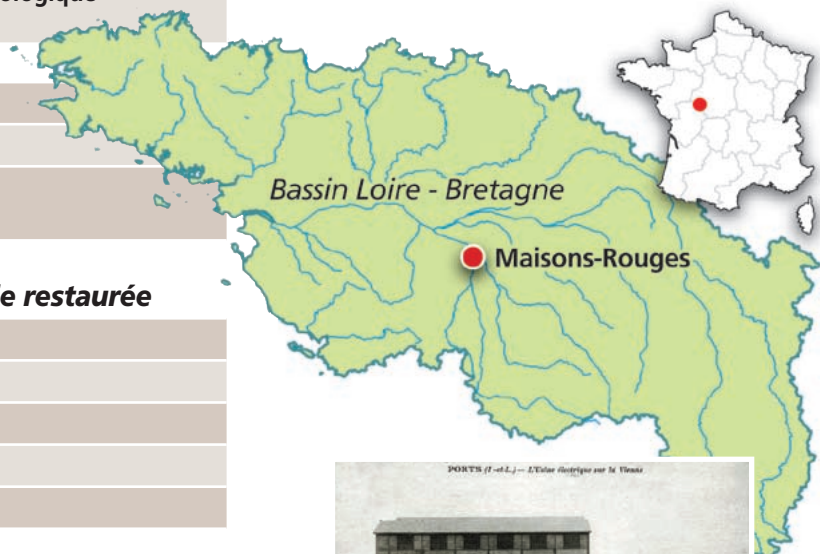
La Vienne est un affluent de la Loire de 363 kilomètres qui prend sa source sur le plateau des Millevaches en Corrèze. Cette rivière draine un bassin versant de 21 105 km². La Creuse, affluent principal de la Vienne, déverse ses eaux à une cinquantaine de kilomètres en amont de la confluence Vienne - Loire. Situés à environ 250 km de la mer, ces deux sous-bassins accueillent historiquement le saumon, l'alose, la lamproie marine et l'anguille.

Au début des années 1920, le barrage de Maisons-Rouges de 3,80 mètres de haut fut construit sur la Vienne pour les besoins en énergie des papeteries de la Haye-Descartes.

Ce barrage, érigé à 250 mètres en aval de la confluence avec la Creuse, crée un verrou sur ces deux bassins. La retenue d'eau quasi stagnante générée par le barrage a été estimée à 8 km sur la Creuse et 7 km sur la Vienne, soit un total de 15 km.

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Loire - Bretagne
Région(s)	Centre
Département(s)	Indre-et-Loire
Commune(s)	Ports et Nouâtre



Cartes postales anciennes



Le barrage de Maisons-Rouges avant travaux.

Contexte réglementaire	Cours d'eau classé
Références au titre des directives européennes	
Réf. masse d'eau	FRGR0356
Réf. site Natura 2000	Non concerné

Les conséquences ont été immédiates puisque dès l'installation de l'ouvrage, aucun saumon ni aucune alose n'ont été pêchés dans les eaux de la Vienne et de la Creuse à l'amont de Maisons-Rouges. Des efforts ont été réalisés avec l'installation successive de trois passes à poissons, mais les résultats ont démontré une très faible efficacité.

En 1948, EDF reprend la concession et automatise le barrage dans les années 1980. En 1993, alors que l'installation commence à devenir vétuste et que la concession touche à sa fin, EDF demande le renouvellement d'autorisation d'exploiter la chute hydroélectrique.

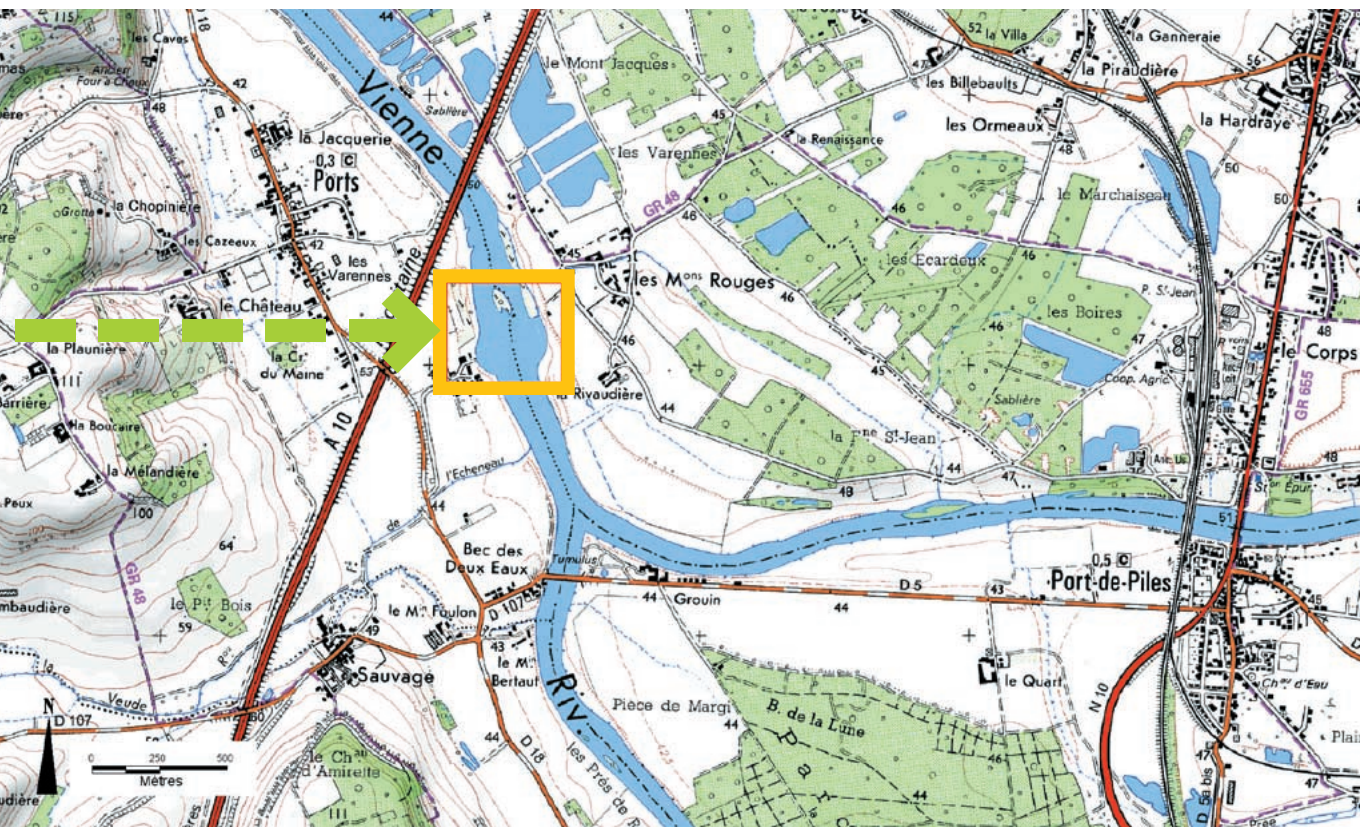
■ Les opportunités d'intervention

En janvier 1994, un conseil interministériel annonce le lancement du « Plan Loire Grandeur Nature » comprenant l'effacement du barrage de Maisons-Rouges en raison du grand nombre d'impacts sur la continuité écologique et de son faible intérêt économique. Après complément du dossier de renouvellement de concession, l'autorisation préfectorale n'est pas accordée à EDF. L'annonce du démantèlement de l'ouvrage est effectuée. Le projet ne fait tout de même pas l'unanimité, notamment auprès des élus locaux et des riverains qui voient à travers ce démantèlement, d'une part, la suppression de la taxe professionnelle ainsi que la perte d'emplois et, d'autre part, la suppression du plan d'eau et de l'intérêt touristique et paysager qui lui est lié. Après quatre années de négociations et d'enquête, l'arasement du barrage de Maisons-Rouges est programmé.



Europa Technologies / Sanborn / Google 2008-2009

Vue satellitaire du site de l'ancien barrage de Maisons-Rouges. Des bancs alluviaux sont apparus et les rives se sont végétalisées.



IGN - Scan25®

■ Les travaux et aménagements

Les travaux ont consisté à araser partiellement le barrage oblique et le bâtiment d'usine. L'opération s'est déroulée en trois phases :

- mise en place de digues de protection et arasement du barrage transversal ;
- abaissement progressif du plan d'eau et arasement des digues de protection rive droite ;
- mise en place de digues de protection rive gauche pour la mise à sec du chantier et la démolition des bâtiments.

Le barrage transversal, les trois vannes à aiguilles et le clapet sont démantelés. Un radier en béton est mis en place dans le fond de la rivière afin de limiter l'effet d'érosion régressive et la progression trop brutale des sédiments vers l'aval.

■ La démarche réglementaire

Non renseigné.

■ La gestion

Aucune mesure de gestion particulière n'a été prise.

■ Le suivi

Un état initial a été réalisé en 1995 pour les études préalables et actualisé en 1998 avant les travaux d'arasement. D'importants suivis ont ensuite été conduits annuellement entre 1999 (fin des travaux) et 2005, puis en 2009. Ces suivis portent sur les compartiments suivants : l'hydromorphologie et la sédimentologie, les macro-invertébrés, les grands poissons migrateurs et la végétation rivulaire.

■ Le bilan et les perspectives

L'effacement du barrage de Maisons-Rouges a été le premier arasement d'ouvrage conséquent en France (avec celui de Saint-Étienne-du-Vigan en Haute-Loire). L'argumentaire technique sur l'impact de l'ouvrage sur les poissons grands migrateurs et la continuité écologique constitue la clé de réussite de ce projet. Pour l'ensemble des compartiments évalués, les résultats sont très positifs et confirment le succès de l'opération.

Les habitats du lit mineur de la Creuse et de la Vienne, situés dans l'ancienne retenue, se sont diversifiés. En 1998, le fond du lit de la retenue était essentiellement recouvert de sables, alors qu'apparaissent maintenant des radiers avec des matériaux plus grossiers. Ainsi dix radiers sont réapparus : six sur la Creuse et quatre sur la Vienne. De même, des îlots, essentiellement graveleux ont émergé. Les caractéristiques substrat-vitesse sont devenues plus hétérogènes offrant aux invertébrés et aux poissons de nombreux supports biogènes.



Michel Bramard - Onema

Seuil persistant à l'emplacement du barrage de Maisons-Rouge en juillet 2008.



Michel Bramard - Onema

L'ancienne retenue du barrage de Maisons-Rouges en juillet 2008, neuf ans après son effacement.



Laetitia Boutet-Berry - Onema

Le site de Maisons-Rouges en 2009, dix ans après son effacement.

En 2000, la propagation des sédiments retenus dans le barrage a engendré un colmatage en aval entraînant une perte importante d'habitats pour les invertébrés. Mais en 2002 et 2005, suite aux phénomènes de déstockage des zones où les sédiments s'étaient déposés en 1999, les habitats favorables aux invertébrés sont réapparus et l'on retrouve ainsi les taxons présents avant le passage des sédiments.

En 1996, les sédiments accumulés dans la retenue étaient estimés à 900 000 m³ [étude de J-R. Malavoi, 1996-1997]. Deux ans après l'arasement, le déstockage concernait 400 000 m³ de sédiments qui transitent maintenant en direction de la Loire à la vitesse moyenne de 2,8 km/an [Malavoi, 2005]. Les investigations réalisées en 2005 ont permis de montrer qu'une grande partie des matériaux en transit est

Coûts

En euros HT

Coût des études	1 130 000 F soit 172 270 €
Coût des acquisitions	1 800 000 F soit 274 400 €
Coût des travaux et aménagements	14 170 000 F soit 2 160 000 €
Coût de la valorisation	<i>non concerné</i>
Coût total de l'action	17 100 000 F HT soit 2 600 000 €

Partenaires financiers et financements :

État (65 %), EDF (23 %), agence de l'eau (12 %).

Partenaires techniques du projet :

Élus et usagers des communes environnantes, Plan Loire Grandeur Nature, association Logrami, CSP délégation d'Orléans (devenu en 2006 l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques) et fédération départementale de la pêche.

actuellement bloquée au niveau du pont de Pouzay, situé plus à l'aval. Le front actuel de sédimentation en aval de l'ancien barrage est très modeste (quelques dizaines de centimètres d'épaisseur moyenne). Depuis le suivi de 2005, plusieurs fosses « naturelles » se comblent et atténuent ainsi la vitesse et les volumes de sédiments en migration.

D'un point de vue floristique, il a été constaté un fort développement des strates arbustives et arborescentes sur les berges de la Vienne et de la Creuse ainsi que sur les bancs alluviaux dans le périmètre de l'ancienne retenue. En 2009, l'analyse de l'évolution paysagère permet de dire qu'une personne découvrant le paysage dans le périmètre de l'ancienne retenue pourrait difficilement imaginer la configuration antérieure de ce site.

Sur le plan biologique, le suivi des poissons migrateurs mis en place par le Conseil supérieur de la pêche (CSP) et l'association Loire grands migrateurs (Logrami) a mis en évidence, dès 1999, des résultats probants en termes de recolonisation du bassin. Ils ont été confirmés les années suivantes. Ainsi, conformément aux prévisions, l'alose a recolonisé dès 1999 les 35 km de cours d'eau rendus accessibles (11 km sur la Creuse et 24 km sur la Vienne) et a retrouvé des sites favorables à la reproduction. Des résultats très positifs ont aussi été obtenus pour la lamproie marine. Le bassin de la Vienne accueille à ce jour 80 % du contingent des lamproies marines présentes

dans celui de la Loire. En ce qui concerne le saumon atlantique, des résultats en progression ont été enregistrés à la station de comptage de Châteauponsac, sur la Gartempe en Haute-Vienne : neuf adultes y ont été comptabilisés au cours du second semestre 1999. De telles observations n'avaient plus été effectuées depuis la construction du barrage de Maisons-Rouges. En 2004, 57 géniteurs de grands salmonidés y ont été comptabilisés, ce qui constitue un record pour la période récente. On y constate également la remontée, maintenant systématique, de mulets porcs dans la Creuse et la Vienne au-delà des deux stations de vidéocomptage de Descartes (Creuse) et de Châtellerault (Vienne).

La valorisation de l'opération

L'effacement du barrage de Maisons-Rouges, constituant l'un des premiers exemples d'effacement conséquent de barrage en France, a été fortement médiatisé. Des articles locaux et nationaux ainsi qu'une vidéo ont présenté ce projet d'envergure.



MALAVOI J-R., RICHARD N., JUGE P. (2005).

Suivi des impacts de l'arasement du barrage de Maisons-rouges. Étude morpho-sédimentologique, études floristique et faunistique, suivi photographique et paysager, AELB, DIREN Centre: 209.

ARTIGES C., HONG S., MOREL-FATIO A., VERGNON M. (2006). *Évaluation en appui des décisions publiques : retour d'expérience et perspectives dans le cas de quelques barrages en France, MEDD, ENGREF : 98.*

Maître d'ouvrage	État
Contact	Onema - Délégation interrégionale Centre - Poitou-Charentes Bât. A2 - 3 avenue Claude Guillemin 45060 Orléans Cedex 2 dr4@onema.fr
	Logrami Vienne 8, rue de la Ronde 03500 Saint-Pouçain-sur-Sioule http://www.logrami.fr