



*Situé en Lozère,  
le lac de  
Naussac-Langogne,  
d'une capacité  
de 190 millions de m<sup>3</sup>  
s'étend sur  
1050 hectares  
et constitue avec  
la retenue de  
Villerest près de  
Roanne, un dispositif  
global de soutien  
des débits  
de l'Allier  
et de la Loire*


**Retenue de Naussac**



**MISE  
A SEC  
2005**



**POURQUOI  
COMMENT**



Établissement Public  
**LOIRE**

## POURQUOI

### Les fuites

Les fuites du barrage de Naussac sont anciennes et ont déjà fait l'objet d'études en 1998 et 2001 par l'ancien exploitant SOMIVAL. Le CEMAGREF, dans son rapport de fin de concession, avait demandé en 2001 une étude détaillée du comportement des drains du barrage et de l'origine des fuites. Selon les experts, même si ces fuites ne présentaient pas de risques imminents pour la sécurité publique, elles devaient faire l'objet d'expertises approfondies et de traitements éventuels, au plus tard, au cours de la visite décennale du barrage initialement prévue en 2007.

### Explications

Les investigations menées en 2004 et notamment un examen subaquatique, ont permis de localiser plusieurs zones à l'origine des fuites et de comprendre la cause de ces problèmes : il s'agit de tassements qui se sont produits au cours du temps, surtout en rive gauche et qui ont provoqué des fissures dans le parement amont.

Il convient donc de procéder à la réparation de ces zones, les travaux devant être exécutés à sec.

### Calendrier

Le 23 mai dernier les tâches ont commencé à raison de 15 m<sup>3</sup> par seconde dans le but d'atteindre la côte 920 (20 millions de m<sup>3</sup> stockés) le 12 août. A partir du 12 août, l'enchaînement des opérations sera le suivant :

**Phase 1** - passage de la côte 920 NGF à 915 NGF, débit lâché 30 m<sup>3</sup>/s maximum. Ensuite passage de 915 NGF à 910 NGF par baisse progressive du débit à 5 m<sup>3</sup>/s.  
Durée de la phase 1 : 12 jours.

**Phase 2** - passage de la côte 910 NGF à 905 NGF, baisse progressive du débit de 5 à 1 m<sup>3</sup>/s et préparation de la mise en place du batardeau. Durée estimée 9 jours.

**Phase 3** - mise en place du batardeau et restitution à l'aval du débit minimal réservé, par pompage dans le plan d'eau amont. Réserve constituée d'une dizaine d'hectares d'un volume de 800 000 m<sup>3</sup> pour préserver la faune piscicole.  
Durée 5 jours.

**Phase 4** - abaissement du plan d'eau aval entre batardeau et parement. Durée prévisionnelle 5 jours.

**Phase 5** - nettoyage aval et déversement naturel sur le batardeau pendant les travaux.



## COMMENT

### Les travaux

Le programme a été défini fin février 2005, après les études et investigations menées à la fin de l'étiage 2003 et tout au long de l'année 2004, ainsi qu'à la suite de plusieurs réunions, en concertation étroite avec les experts, le maître d'ouvrage, le service de contrôle et l'exploitant.

### Réparation du barrage pour la réduction des fuites

Les contraintes imposées sont d'une part liées au soutien d'étiage et à l'utilisation locale du plan d'eau, et d'autre part à l'obligation d'achèvement avant la baisse des températures. Il est donc prévu de caler les travaux entre **le mois de juillet et le mois de décembre 2005**, le pied du parement amont devant être à sec début septembre 2005.

Un batardeau calé à la côte 905 sera mis en place à l'amont du barrage. Il permettra de retenir un petit plan d'eau pouvant servir de refuge à la faune piscicole.

Un examen de l'étanchéité du pied du barrage sera réalisé, et si des réparations s'avèrent nécessaires elles seront effectuées immédiatement, en même temps que le traitement du parement amont.

Une autorisation au titre de la loi sur l'eau a été déposée par l'Etablissement en préfecture de Lozère.

#### Digue du Mas d'Armand

La vidange du plan d'eau de Naussac, imposée pour le traitement des fuites, va permettre de procéder aux réparations de la digue du Mas d'Armand dont les parements amont et aval sont très détériorés.

Ces travaux se dérouleront parallèlement aux travaux de traitement des fuites.

#### Vannes

Dans le même délai, seront réparées ou remplacées, la vanne de fin de vidange du Mas d'Armand, la vanne à jet creux et la vanne de vidange du barrage de Naussac.

La vidange sera également mise à profit pour réaliser une inspection et éventuellement une réparation de la tour de prise du Mas d'Armand.



La digue du Mas d'Armand

*L'aménagement de Naussac est un élément essentiel du dispositif de soutien des débits de l'Allier et de la Loire. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2003, l'Etat propriétaire du barrage, a confié son exploitation à l'Etablissement Public Loire, dans la perspective d'un transfert de propriété au 1<sup>er</sup> janvier 2007.*

*Il s'avère que des travaux importants sont nécessaires tant sur le barrage lui-même, que sur la digue du Mas d'Armand.*

*Différer ces travaux pourrait à terme conduire à une situation plus difficile à traiter.*

*L'objectif de l'Etablissement Public Loire est de remettre cet ouvrage en état, dans un cadre partenarial avec l'Etat et l'Agence de l'Eau, avant son transfert définitif.*

*L'ensemble des travaux évalué à 1,3 millions d'euros HT, doit être réalisé en très peu de temps, du mois de juillet au mois de décembre 2005, après abaissement complet du plan d'eau.*

## Historique

### NAUSSAC de l'eau pour l'Allier

La rivière Allier prend sa source en Lozère au Moure de la Gardille et se jette 410 km en aval dans la Loire près de Nevers. Elle traverse successivement le Velay, l'Auvergne, le Bourbonnais, le Nivernais, arrose Brioude, Issoire, Vichy, Moulins et alimente en eau les Limagnes et notamment Clermont-Ferrand. Son régime est très irrégulier, son débit peut passer, à Langogne en Lozère, de moins de 1 m<sup>3</sup>/s à plus de 1 200 m<sup>3</sup>/s lors des grandes crues automnales. Les étiages de longue durée entraînent des pénuries pour l'alimentation en eau potable, l'agriculture et l'industrie et nuisent à la vie de la rivière et de ses riverains.

### NAUSSAC 1

#### Des apports naturels insuffisants

Face à l'acuité de ces problèmes, le 26 juillet 1973, l'État a défini le programme de réalisation de l'aménagement de NAUSSAC, destiné à régulariser les débits de l'Allier :

- NAUSSAC 1, construction d'un barrage sur le Donozau, de ses ouvrages annexes et de la dérivation du Chapeauroux, affluent rive gauche du haut Allier.

- NAUSSAC 2, alimentation complémentaire du réservoir.

Depuis sa mise en service en 1983, NAUSSAC 1 a permis de restituer dans l'Allier des eaux de bonne qualité, de participer avec la retenue de Villerest en amont de Roanne, au soutien des débits de la Loire moyenne et de favoriser le développement touristique local.

Cependant, l'apport moyen annuel total de l'ordre de 80 millions de m<sup>3</sup> dans la retenue était insuffisant pour assurer le remplissage et donc pour garantir la satisfaction des besoins en eau à l'aval, des riverains et du milieu naturel.

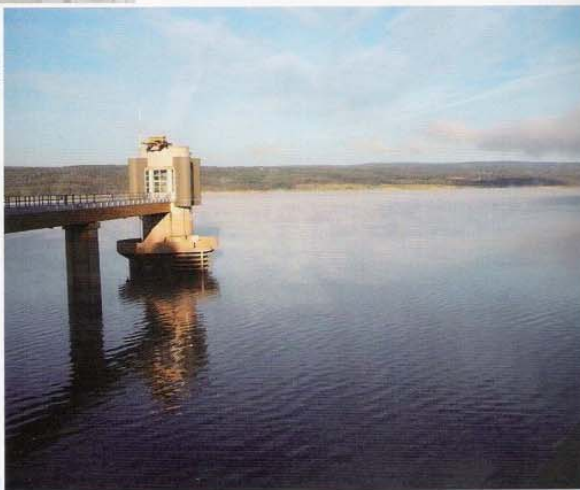
### NAUSSAC 2 - Installations de pompage-turbinage, un complément indispensable prévu dès l'origine

En 1985, L'Etablissement Public Loire a décidé de reprendre à son compte le projet de NAUSSAC 2.

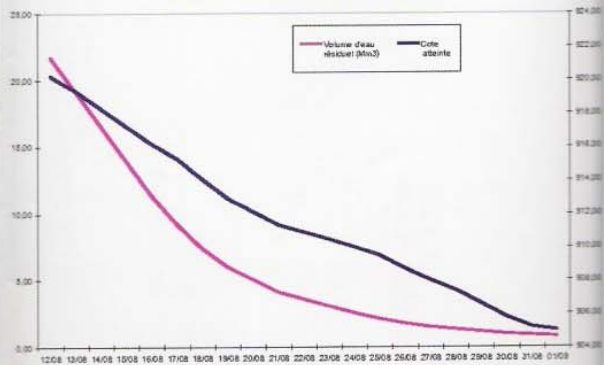
Le Gouvernement a confirmé le 31 juillet 1991, puis le 4 janvier 1994 le bien fondé de NAUSSAC 2.

La Charte d'exécution du plan Loire Grandeur Nature signée le 6 juillet 1994 entre l'État, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et l'Etablissement Public Loire a précisé la clef de financement de l'opération.

L'objectif de NAUSSAC 2 est de pouvoir dériver et pomper de l'eau dans l'Allier afin d'améliorer le remplissage de la retenue existante de NAUSSAC 1 et donc de mieux garantir le soutien des débits de l'Allier ainsi que de la Loire moyenne en aval de la confluence Loire-Allier.



### La baisse prévisionnelle du plan d'eau au 2<sup>e</sup> semestre 2005



Les phases et durées des travaux sont données à titre indicatif et susceptibles de modification en fonction des résultats de l'enquête publique.

## Mesures compensatoires pour les riverains

Lors de sa réunion du 14 septembre 2004 le conseil syndical du SIAGPEN qui regroupe les communes riveraines, s'est interrogé sur les conséquences de la vidange complète du lac de Langogne-Naussac et a formulé un certain nombre de demandes de mesures compensatoires.

Ces demandes ont été examinées attentivement par l'Etablissement Public Loire, en vue de réduire, voire compenser au maximum les préjudices résultant de cette vidange.

Après concertation locale, son comité syndical du 24 juin 2005 a autorisé la signature de 3 conventions :

- la première avec le SIAGPEN prévoit le principe d'indemnisation des professionnels riverains et le financement d'actions de communication,
- la deuxième avec l'Association du lac de Naussac en Gévaudan vise au maintien et au développement d'activités touristiques locales compatibles avec la vocation prioritaire de soutien d'étiage de la retenue, avec une participation financière de l'Etablissement pendant 3 ans,
- la troisième avec l'AAPPMA de Langogne et le pêcheur professionnel sélectionné pour financer la récupération des poissons pendant la vidange et le repêchage de la retenue.

## Perspectives de remplissage en 2006 après réalisation des travaux

### En année hydrologique moyenne :

- les apports naturels devraient être de l'ordre de 15 millions de m<sup>3</sup>,
- 40 millions de m<sup>3</sup> peuvent être dérivés du Chapeauroux,
- 40 millions de m<sup>3</sup> peuvent être pompés dans l'Allier, en maintenant un débit réservé de 5 m<sup>3</sup>/s jusqu'au 31 mars puis de 3 m<sup>3</sup>/s.

**Au total, en année moyenne, un volume de 100 millions de m<sup>3</sup> devrait être disponible pour l'été 2006.**

### En année sèche :

Le même total peut être estimé à 45 millions de m<sup>3</sup>.

### En année humide :

L'estimation est de l'ordre de 150 millions de m<sup>3</sup>.

Pendant tout l'été  
visite organisée des aménagements  
de Naussac et présentation de la vidange.  
Informations et inscriptions au  
Syndicat d'Initiative de Langogne  
15 Bd des Capucins - 48300 LANGOGNE  
Tél : 04 66 69 01 38 - Fax : 04 66 69 16 79  
<http://www.langogne.com>

## La gestion des étiages



## Qui fait quoi ?

**L'Etablissement Public Loire** est propriétaire exploitant de Villerest, gestionnaire de Naussac et responsable de leur gestion.

En crue, les consignes sont établies par les prévisionnistes de l'Etablissement.

En étiage, les consignes sont établies par les prévisionnistes le week-end et les jours fériés, les agents de la DIREN\* Centre les jours ouvrés, pour le compte de l'Etablissement.

La gestion locale est assurée, pour le compte de l'Etablissement, à Villerest par EDF, à Naussac par BRL, dans le cadre de marchés de services.

**Le Préfet de Lozère** contrôle la gestion de Naussac.

**Le comité de gestion des réservoirs de Naussac et Villerest et des étiages sévères du bassin de la Loire**

fixe les objectifs de la gestion des étiages et conseille le Préfet du Loiret, Préfet de bassin, en période de sécheresse.

Y sont représentés : les services de l'Etat, les collectivités et les usagers, l'Etablissement Public Loire, les représentants d'Etablissements publics de l'Etat compétents en matière d'eau et de milieux aquatiques.

\* Direction régionale de l'environnement

## Précautions et suivi environnemental

### Qualité de l'eau

Depuis que l'Etablissement Public Loire est gestionnaire de Naussac 2, des analyses sur la qualité de l'eau sont effectuées annuellement dans le ruisseau du Réals, dans le Donozau, dans la retenue, ainsi que dans l'Allier.

En 2005, les mêmes campagnes d'analyses seront réalisées chaque mois de juillet à octobre.

En outre, à partir de juillet, l'implantation en sortie du barrage d'une sonde de mesure des matières en suspension complètera le dispositif existant d'analyse en continu de l'oxygène dissous et de la température.

### Mesures spécifiques à la vidange

Dès début août, des mesures d'oxygène et de température

seront effectuées en continu dans la retenue, afin d'éviter la mortalité des poissons.

A partir du 12 août, fort de l'expérience de 2003 qui avait déjà conduit à un abaissement du plan d'eau (cote 910 NGF), un suivi qualité comprenant des analyses faites par l'exploitant BRL et par un laboratoire agréé, sera mis en place en vue de vérifier le respect des valeurs fixées dans le dossier d'autorisation.

### Vidange et sécurité

Afin de limiter les variations du niveau d'eau en aval, un débit constant de 15m<sup>3</sup>/s est lâché depuis le barrage afin d'atteindre la cote 920 NGF le 12 août.

Après le 12 août, les variations de débit seront limitées au strict nécessaire en respectant le règlement d'eau et les contraintes environnementales.

### Préservation de la faune piscicole

Afin d'éviter le risque de mortalité des poissons dans la retenue, un pêcheur professionnel effectuera une pêche au filet les 15 derniers jours du mois d'août.

Les poissons commercialisables seront vendus au public chaque jour en fin de matinée et en début d'après-midi.

Un aquarium de 900 litres, sur le lieu de vente, présentera la vie piscicole représentative du lac de Naussac.

De plus, un filet sera mis en place à la sortie du barrage, en vue de capturer les espèces indésirables à l'aval et de préserver les frayères à saumon du haut Allier.

Toutes les opérations de pêche et de vidange s'effectueront sous le contrôle des gardes pêche du Conseil Supérieur de la Pêche en Lozère et en étroite collaboration avec la fédération de pêche de Lozère ainsi que l'AAPPMA\* de Langogne.

Les recettes liées à la vente de poissons seront intégralement reversées pour le rempoissonnement de la retenue, lors de la phase de remplissage.

La réintroduction de poissons, selon un plan d'alevinage adapté au plan d'eau de Naussac, classé 1<sup>ère</sup> catégorie, visera après vidange, à rééquilibrer la vie piscicole dans la retenue.

\* Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

**Infos pratiques** Des informations consultables et téléchargeables sont accessibles sur le site de l'Etablissement Public Loire [www.eptb-loire.fr](http://www.eptb-loire.fr) : programmation de la vidange et informations quotidiennes sur les lâchures. A partir du 12 août, les résultats des analyses seront ajoutés quotidiennement ainsi que l'évolution des travaux.

#### Les sites

EP Loire [www.eptb-loire.fr](http://www.eptb-loire.fr)

DIREN Centre

[www.centre.ecologie.gouv.fr](http://www.centre.ecologie.gouv.fr)

DIREN Auvergne

[www.auvergne.ecologie.gouv.fr](http://www.auvergne.ecologie.gouv.fr)

#### les adresses e-mail

[olivier.collon@eptb-loire.fr](mailto:olivier.collon@eptb-loire.fr)

[franck.maruejols@brl.fr](mailto:franck.maruejols@brl.fr)

[jean-luc.roy@eptb-loire.fr](mailto:jean-luc.roy@eptb-loire.fr)

Tél. 04 66 69 29 32