



CHAMPSANGLARD

# Groupement d'usines d'Eguzon : Les barrages du Pays des Trois Lacs

GRUPE D'EXPLOITATION HYDRAULIQUE LIMOGES

Aménagements de

**CHAMPSANGLARD –  
LES CHEZELLES – L'AGE**



LES CHEZELLES



L'AGE

## *Les 3 barrages de Champsanglard, Les Chezelles, l'Age...*

...ont été mis en service sur la Creuse dans les années 80. Après plusieurs études pour garantir la sûreté et limiter les impacts environnementaux, le premier barrage fut celui de l'Age en 1981. Les barrages de Champsanglard et des Chézelles ont suivi respectivement en 1984 en 1985.

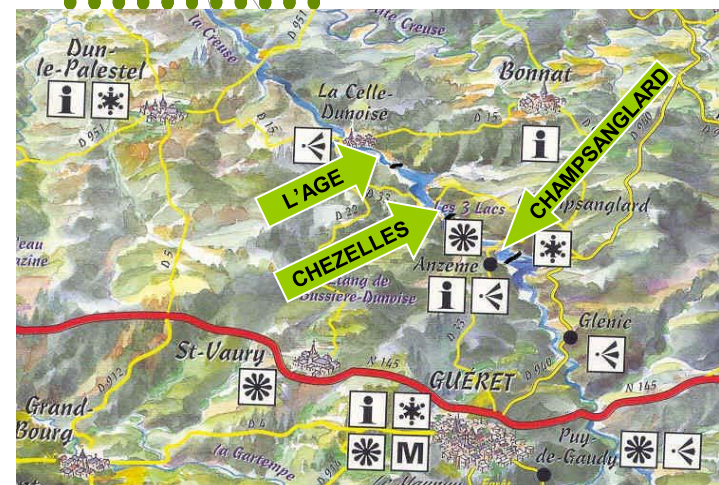
Pays de l'eau, la Creuse bénéficie d'un réseau hydrographique dense alimenté par une multitude de sources. Cette rivière est un affluent de la Loire. D'une longueur de 255 kilomètres, elle prend naissance sur le plateau de « mille vaches\* », à 900 mètres d'altitude dans le sud du département. Elle s'écoule ensuite vers le nord-ouest avant de rejoindre la petite Creuse en amont du barrage d'Eguzon et rejoint le département voisin de l'Indre.

Ces trois barrages constituent une chaîne d'aménagements hydroélectriques situés sur la Creuse, en amont du barrage d'Eguzon. Ils sont de conception identique dite « à contreforts et voûtes multiples du type déversant ». Ils retiennent un volume d'eau d'environ 8 millions de m<sup>3</sup>. Leur hauteur de chute est d'environ 18 mètres.

Les 3 centrales associées sont équipées de trois groupes horizontaux d'une puissance maximale de 6 900 kW.

Leur production équivaut à la consommation annuelle d'une ville d'environ 21 000 habitants soit la ville de Chateauroux.

\* « mille vaches = « mille batz », ce qui signifie « milles sources »





## PRODUCTION



**L'électricité ne se stocke pas** : les 8 millions de m<sup>3</sup> d'eau retenus par les barrages deviennent une réserve d'électricité potentielle, utilisable rapidement à tout moment.

Le principe de fonctionnement de l'hydroélectricité est comparable à celui d'un moulin : l'eau de la retenue parvient jusqu'au groupe en passant par un tuyau, appelé « conduite forcée ». Lorsque la vanne aval de cette conduite est ouverte, l'eau provoque la rotation d'une turbine qui entraîne un alternateur, celui-ci transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.



## SURETE

La construction d'un barrage se fait par l'assemblage de blocs verticaux dont l'étanchéité est assurée par des joints. Ce procédé permet aux barrages de s'adapter au terrain naturel lors de leur construction et de compenser les phénomènes naturels liés aux variations de température ou de niveau d'eau dans la retenue.

Des appareils de mesures disséminés à l'intérieur et à l'extérieur des barrages permettent de contrôler tous les 15 jours leurs mouvements. Des écarts de l'ordre de quelques millimètres par an peuvent être notés, ils sont cependant réversibles selon les saisons.

Ces ouvrages font également l'objet d'examen visuels périodiques par les services d'EDF et une fois par an par les services de l'Etat représentés localement par la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement).

En période de crue, aucune manœuvre d'exploitation n'est nécessaire du fait de la particularité de ces barrages dits « à crête déversante ». L'eau passe de l'amont à l'aval par-dessus le barrage. En crue, un barrage peut retenir une partie de l'eau en fonction de l'état de remplissage de sa retenue mais **en aucun cas le barrage n'aggrave la crue.**



### ATTENTION DANGER

#### IL EST DANGEREUX

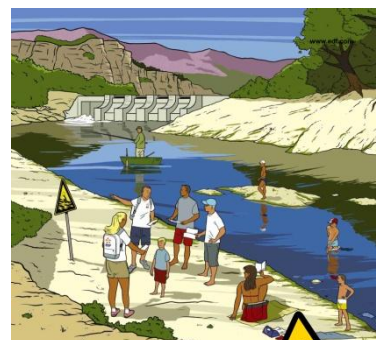
de s'aventurer dans le lit de ce cours d'eau ou sur les îles ou bancs de gravier l'eau pouvant monter brusquement et à tout moment par suite du fonctionnement des centrales hydroélectriques et des barrages.



## SECURITE

Les barrages du Pays des Trois Lacs, comme beaucoup d'autres barrages, sont appelés à produire lorsque la consommation d'électricité augmente sensiblement ou lorsqu'un autre moyen de production cesse de fonctionner.

L'eau qui passe par la turbine est restituée à la rivière à l'aval et peut provoquer une augmentation rapide et importante du débit et de la hauteur d'eau. Des panneaux jaunes sont installés au bord des rivières, signalant au public qu'il se trouve à proximité d'une centrale hydroélectrique. Il convient de toujours respecter les consignes et de rester vigilant. La navigation à proximité de ces ouvrages et l'accès au déversoir est rigoureusement interdit.



**Calme apparent, risque présent!**



Juillet 2011 - réalisé par EDF UP Centre

## TOURISME

De par l'implantation des barrages sur la rivière, EDF participe au développement économique de la région.

Les Trois Lacs en Creuse créent une attractivité touristique supplémentaire :

- Sur les rives de la Grande Creuse (la Celle Dunoise, le Bourg d'Hem, Anzême, Champsanglard et Jouillat), des plages sont aménagées au centre d'une vallée unique souvent célébrée par les peintres impressionnistes,
- Sur les rives de la Petite Creuse (Bonnat, Chambon Sainte Croix, Cheniers, Malval et Lourdoueix Saint Pierre), un paysage où se mêlent nature préservée et histoire attend les promeneurs.



EDF Division Production Ingénierie Hydraulique  
Unité de Production Centre  
GEH Limoges  
24 rue Victor Duruy - 87000 LIMOGES  
Tél. 05 55 34 93 00  
[www.edf.fr](http://www.edf.fr)

