

LES GRANDS LACS-RÉSERVOIRS ENTRE L'AUBE ET LA SEINE

Des deux côtés de la porte de l'Académie d'Agriculture, un repère, à environ un mètre de hauteur par rapport au trottoir, signale le niveau atteint par la crue centésimale de 1910. Le risque d'une nouvelle catastrophe de même ampleur est-il aujourd'hui écarté ? C'est à la recherche d'une réponse qu'un groupe de membres de l'Académie d'Agriculture de France (AAF) se retrouvait le mardi 29 octobre 2013 à la maison des lacs du Mesnil Saint Père, au bord du lac Amance au nord-est de Troyes.

Un projet initié dans les années 1920

La crue de 1910 et les sécheresses des années 20 avaient incité l'état et le département de la Seine à réaliser des travaux pour réguler le cours du fleuve en amont de la capitale.

Le premier ouvrage, le lac de Pannecière (barrage de type à voûtes multiples sur l'Yonne dans le Morvan d'une capacité de 80 millions de m³), entrepris en 1939, fut mis en service en 1950. Un second lac-réservoir, le lac d'Orient, de 205 millions de m³, a été créé en 1966 en dérivation de la Seine en amont de Troyes, pendant que le lac-réservoir Marne était en construction. Ce lac, dit lac du Der-Chante-Coq (350 millions de m³), près de la Marne en amont de Vitry-le-François, a été mis en service en 1974. Le lac-réservoir Aube, d'une capacité de 170 millions de m³, est le dernier en date des quatre grands réservoirs établis sur le bassin de la Seine pour en régulariser le débit. Situé en Champagne humide, il a été mis en service en 1990. Le choix du site, comme pour le lac d'Orient, a été déterminé par le sous-sol argileux de cette région.

Une gestion « parisienne » pour des actions multiples

Ces ouvrages sont les outils essentiels de l'EPTB (*Établissement Public Territorial de Bassin*) "SEINE-GRANDS LACS" qui regroupe Paris, les Hauts-de-Seine, la Seine-Saint-Denis et le Val-de-Marne. Le conseil d'administration est composé pour moitié de membres de Paris et pour d'autre moitié des trois autres départements à parité. Cet établissement a remplacé en 1991 l'IIBRBS (*Institution Interdépartementale des Barrages-Réservoirs du Bassin de la Seine*) qui avait repris la mission du département de la Seine à sa disparition en 1969.

Historiquement sa mission était double :

*d'abord soutenir les étiages de la Seine et de ses affluents ;

*en corollaire lutter contre les risques d'inondations dans le bassin par écrêtement des crues.

C'est plus de 800 millions de m³ d'eau que gère l'EPTB Seine-Grands Lacs via les quatre grands lacs-réservoirs, cités plus haut.

A cette mission s'ajoutent des actions de réduction de la vulnérabilité aux inondations par des actions d'information, d'animation et de coordination auprès des collectivités territoriales et aussi des missions de maîtrise d'ouvrage en concertation avec elles. Ainsi une étude est en cours visant à réaliser un aménagement d'amortissement des crues sur le site de la Bassée situé juste en amont du confluent de l'Yonne et de la Seine. Cette régulation hydraulique se fait en préservant l'équilibre écologique des cours d'eau et des zones humides.

Gérer le prélèvement et la restitution de plus de 800 millions de m³ d'eau par an

Au début novembre, les réservoirs étant en principe en situation d'étiage, commencent les prélèvements en fonction de l'augmentation du niveau des rivières. L'objectif est un remplissage total en fin juin. Si deux crues successives remplissent prématurément le lac, il faudra le vider partiellement pour pouvoir reprendre le remplissage jusqu'en fin juin.

Le préfet du département exécute le règlement d'eau (basé sur l'étude statistique des événements hydrologiques) et donc décide des prélèvements ou restitutions.

MANIFESTATIONS ET VISITES

La restitution se fait en période d'étiage en été et début automne à un rythme qui permette de maintenir un débit minimum de la Seine vers Paris de 75 m³/s, c'est le soutien d'étiage. Cela permet aux gros préleveurs de la Seine en amont de Paris de continuer de s'approvisionner (moyennant une redevance), et à la ville de Paris de subvenir à ses besoins en eau potable qui sont assurés à 40 % par la Seine.

Ne pas pouvoir vider en été les lacs autant que prévu présente un risque de réduction de la capacité de stockage au cours de la saison des pluies.

Le lac réservoir AUBE

Il est formé de deux bassins, le lac Amance et le lac du Temple, en rive gauche de l'Aube, reliés par un canal de jonction de 1,5 km de long. Les eaux sont prélevées dans l'Aube juste à l'amont du barrage de Jessains. Elles s'écoulent gravitairement jusqu'au lac Amance.

Le réservoir proprement dit a été réalisé dans deux vallées au sol imperméable fermées par des barrages de type digues en terre compactée, la digue de Radonviller pour le lac Amance et celle de Brévonnes (d'une hauteur maximale de 22,50 m) pour le lac du Temple.

Les deux lacs ont une superficie totale de 2280 ha pour une emprise de 3000 ha.

Le lac du Temple n'est séparé du réservoir Seine (lac d'Orient) que par une assez étroite bande de terre sur laquelle passe une route. Ils ont une différence de niveau d'environ 1 m ; il n'existe pas de jonction hydraulique entre les deux.

Ces lacs sont devenus une étape pour les oiseaux migrateurs dont le passage se fait à cette époque, mais nous n'en verrons guère.

Au cours du débat qui suit la présentation les questions sont nombreuses et nous ne citeront que quelques réponses.

- La crue de 1910 aurait simplement été atténuée ; son importance était de 2,4 milliards de m³ !
- L'inondation de Troyes au printemps dernier n'a pu être évitée parce que la capacité de stockage du lac d'Orient était seulement de 30 millions de m³ contre un volume de crue de 80 millions de m³.
- En cas de risque d'inondation, le délai d'alerte est (en moyenne) de 48 heures. Pour l'agglomération parisienne il est plutôt de l'ordre de la semaine.
- La liaison entre les lacs d'Orient et du Temple n'est pas envisagée pour l'instant.
- Il y a eu beaucoup de réticence aux expropriations à la création du lac d'Orient et davantage encore pour celui de Der. En contrepartie ces lacs ont depuis amené une activité touristique dont profitent les régions concernées.
- Pour lutter contre les sédiments apportés par les crues les canaux d'amenée servent de zone de décantation. Ils sont curés périodiquement.

Autour des lacs

La visite commence par la dérivation de l'Aube. Le départ du canal de dérivation du cours se situe en amont du barrage de Jessains sur la rive gauche. Les vannes du barrage régulent l'alimentation du canal à partir d'un débit de 130 m³/s à Arcis /Aube soit 80 m³/s à Jessains. Par comparaison, l'alimentation du lac d'Orient commence pour un débit de la Seine de 80 m³/s à Courtenaux, soit 120 m³/s à Troyes.

La dérivation vers les deux lacs est pilotée par des automates. Amance, bien plus petit que le Temple, est conservé toujours plein pour constituer la tranche de soutien et aussi pour assurer un usage dédié au nautisme.

La visite se poursuit par un parcours de la digue de la rive nord du lac Amance puis celle du Temple pour un arrêt à la restitution principale des eaux du lac dans un canal qui réalimente l'Aube après le village de Mathaux . Le vidage se fait par deux conduites à 20 m sous la digue, de 3 m de diamètre sur 150 m de long.

La digue a été construite avec des matériaux tirés du lac à sa création. L'étanchéité est faite par une zone argileuse au centre. Une surveillance permanente de la circulation de l'eau dans la digue est assurée par des piézomètres.

MANIFESTATIONS ET VISITES

L'arrêt suivant est sur la digue du lac d'Orient à la hauteur de la principale restitution. Une usine hydroélectrique y est installée et l'eau se déverse ensuite dans le canal de restitution qui emprunte le lit de la Darse. L'usine fournit 14 millions de KW/h/an. La restitution est au maximum de 30 m³/s.

Le coût d'entretien annuel des digues est de 10 millions d'euros.

Un dernier arrêt a lieu à l'arrivée du canal d'alimentation du lac d'Orient. Les flancs sont constitués de plaques de béton bitumineux poreux. Des travaux de remplacement de ces plaques par du béton sont en cours ; leur avancement est ralenti par la lenteur de la vidange du canal d'amenée pour éviter les baisses de niveau trop rapides. En effet une différence de niveau entre nappe phréatique dans le talus et niveau d'eau dans le canal pourrait engendrer des pressions susceptibles de dégrader les rives, malgré les échanges d'eau talus-canal que permettent les orifices à la base des flancs (barbacanes) du canal.

À une question portant sur la possibilité d'augmenter la capacité de stockage, notamment du lac d'Orient pour remonter son niveau à parité avec celui du temple, il est répondu que les digues ne sont pas prévues pour des poussées plus fortes et que cela poserait la nécessité d'acquérir des terres dans la zone non endiguée sur la rive sud.

De retour au Mesnil Saint Père, dans son intervention Gérard Tendron souligne l'ampleur du projet quand on voit le chemin parcouru pour la création du lac depuis la coupe de la forêt du Temple. Il constate la qualité de l'entretien grâce au travail quotidien et précis des agents de l'EPTB. Cet outil très utile pour les crues et le soutien d'étiage a des retombées touristiques très profitables à la région Champagne. À cela s'ajoute un effet écologique positif en particulier pour la faune. Si cette entreprise a cassé des équilibres écologiques, elle en a créé d'autres profitables à la biodiversité.

Il souligne aussi le fait que les ententes interdépartementales et inter-régionales ont permis cette entreprise dont la gestion se fait au mieux de l'intérêt général.

Claude **Sultana** (section 9) avec la participation de Jean **Dunglas** (section 7)