

## **Fiche thématique n°4**

### **La gestion de l'eau du canal du Midi**

Le canal du Midi est une formidable machine hydraulique. La gestion de l'eau, de son captage à son utilisation pour les multiples usages qu'elle permet, est l'activité centrale du gestionnaire.

La thématique 4 doit permettre de donner les clés de compréhension du fonctionnement courant du canal, des difficultés qui peuvent survenir (crues, sécheresses), de la manière de surmonter ces obstacles.

#### **A. Conception du système d'alimentation du canal du Midi**

Les choix de conception même du canal du Midi, soit une voie d'eau artificielle avec un bief de partage, ont entraîné d'emblée le problème de son alimentation et de la gestion de ses eaux. Celui-ci a été résolu par Riquet au XVII<sup>e</sup> siècle. Le seuil de Naurouze, le point le plus élevé du canal, là où il n'y avait qu'une maigre source, a été alimenté via la rigole de la Plaine (38 km de long) par un détournement partiel du Sor, rivière descendant de la Montagne Noire. Cette rivière du versant océanique est enrichie de toute l'eau drainée sur le versant méditerranéen de la Montagne Noire par la rigole de la montagne (24 km de long) qui se déverse dans la vallée du Sor au point du Conquet. Ainsi, les eaux cumulées des ruisseaux et rivières de la Montagne Noire, conduites à Naurouze, alimentent le bief de partage une grande partie de l'année. Quand l'eau vient à manquer dans les rivières, le déficit est compensé par l'utilisation de volumes déstockés du réservoir de Saint Ferréol, conçu par Riquet et construit sur la rivière du Laudot : elle alimente la rigole de la plaine au point des Thomasses.

Avec le temps, ce dispositif fut renforcé par plusieurs modifications. Vauban augmenta la réserve de Saint Ferréol et fit prolonger la rigole de la Montagne pour permettre, au besoin, de conduire les eaux de la rigole de la Montagne dans la vallée du Laudot. Un autre réservoir a été construit de 1777 à 1782 sur la rivière du Lampy et alimente depuis la rigole de la Montagne. Des prises d'eau en rivière sur le tracé du canal ont aussi été aménagées : sur le Fresquel, l'Orbiel, la Cesse, l'Orb, l'Hérault, l'Aude. Ainsi, de Toulouse à l'étang de Thau, l'alimentation du canal bénéficie de ressources diversifiées.

#### **Points clé :**

- La conception initiale du système d'alimentation
- Les modifications engendrées par le programme Vauban
- Les apports postérieurs rendus nécessaires par l'émergence de nouveaux besoins (alimentation du canal de Jonction, besoins pour l'irrigation)

#### **B. La difficile cohabitation du canal et des rivières**

Un autre problème de taille se pose aussi au canal du Midi. Suivant un tracé entièrement artificiel allant d'ouest en est, le canal coupe sur son chemin nombre de cours d'eau naturels. Ces derniers, mélangeant leurs eaux et leurs alluvions au canal, envasent celui-ci ou le font

déborder lors des crues. À cette fin, des épanchoirs ont été multipliés au fil du temps pour déverser les excédents, évitant ainsi le débordement du canal. Quant aux aqueducs et ponts-canaux, ils servent à ce que, d'une part, les eaux du canal et, d'autre part, celles des cours d'eau ainsi que leurs alluvions, ne se mêlent pas. Mais, malgré les ouvrages d'art pour réguler les niveaux d'eau et éviter l'envasement du canal, les problèmes ont parfois été complexes à résoudre. La gestion de l'irrégularité du Libron, fleuve près d'Agde, en offre un excellent exemple. Il fut construit dans un premier temps un aqueduc connu sous le nom de Radeau du Libron qui mettait en œuvre une barge spéciale pour protéger le canal en cas de crue. Ce dispositif s'avéra insuffisant et fut remplacé en 1855 par un ouvrage unique en son genre fait de sas autonomisant le plus possible les eaux du canal et du Libron ainsi que les alluvions de ce dernier.

**Points clé :**

- Le franchissement des rivières suivant la conception initiale : technique et problèmes posés
- Le modèle du pont canal du Répudre et les préconisations du programme Vauban
- Les cas les plus difficiles : franchir l'Ognon, l'Orb, le Libron

**C. Les usages de l'eau au fil du temps**

Le canal sert de voie de navigation. Mais bien d'autres usages s'y sont ajoutés, entre autres lavoir et abreuvoir et plus encore l'irrigation agricole dont la ponction correspond à environ 52 % des volumes en eau du canal, et jusqu'à 80% pour celui de la Robine. Ainsi, les prises d'eau sur les cours d'eau (comme sur l'Aude) et les réservoirs se sont multipliés pour alimenter l'eau du canal.

Actuellement, la gestion des eaux du canal et de beaucoup de rivières et fleuves est interconnectée pour assurer un équilibre des eaux le plus harmonieux possible. Celle-ci est de plus en plus complexe à assurer à cause du changement climatique (excès de pluviométrie, déficit hydrométrique prolongé et chaleur trop importante) et des réglementations (pollution de l'eau, débits réservés, protection de la biodiversité), conduisant à une gestion la plus économique possible de l'eau et une anticipation maximale des variations hydrauliques. Ainsi, l'automatisation de vannes et l'installation d'appareils de mesure des niveaux d'eau, en cours de déploiement par Voies navigables de France, vont permettre une gestion plus précise et rapide du canal.

**Points clé :**

- Les besoins en eau pour le fonctionnement du canal à l'usage de la navigation
- Les autres usages de l'eau au fil du temps et un usage agricole de plus en plus fort
- L'intégration du canal dans un système de circulation d'eau à l'échelle régionale au service d'un multiusage de l'eau
- Le travail quotidien des agents du canal pour assurer la satisfaction des usages multiples
- La technologie au secours du canal : utilisation d'outils de pointe pour améliorer la gestion hydraulique du canal