

# Le système hydraulique

## chronologie des travaux d'adduction

- Les installations de Clagny
- Les installations de la Bièvre
- Le projet de détournement de la Loire
- Les étangs « gravitaires »
- La machine de Marly
- Le canal de l'Eure
- Autres

### Les premières installations hydrauliques de Versailles

#### 1639

Le fontainier Claude Denis crée une pompe à proximité de l'étang de Clagny, qui recueille les eaux du ru portant le même nom. Cette pompe, actionnée par un cheval, alimente le jet qui orne la fontaine de la terrasse et les deux autres bassins ponctuant l'axe principal du jardin du château de Louis XIII.

### Création du système hydraulique par Louis XIV

#### 1664

Louis XIV fait perfectionner les installations hydrauliques de l'étang de Clagny : la Tour d'Eau construite par Le Vau remplace la pompe de Claude Denis. Cette tour abrite au rez-de-chaussée une nouvelle pompe, réalisée par l'ingénieur Denis Jolly, et au premier étage un réservoir de plomb, conçu par le fontainier François Francine.

Construction d'un réservoir surélevé (580 m<sup>3</sup>) sous lequel est aménagée, deux ans plus tard, la célèbre grotte de Thétis.

#### 1665

Mise en service de la pompe de Denis Jolly. La pompe, actionnée par deux manèges mus chacun par un cheval, a une capacité de 600 m<sup>3</sup> par jour. Elle élève l'eau pompée dans l'étang de Clagny jusqu'au réservoir aménagé au premier étage de la Tour d'Eau (capacité inférieure à 100 m<sup>3</sup>). Ces installations ne permettent pas le fonctionnement simultané et continu de toutes les fontaines.

#### 1666

François et Pierre Francine complètent les installations de l'étang de Clagny par trois moulins à vent. Ces derniers puisent l'eau dans l'étang de Clagny au moyen d'une

chaîne à godets et la font monter, par trois paliers successifs, jusqu'à la terrasse.

17 avril : inauguration des Grandes Eaux.

### 1667

Construction des trois réservoirs de glaise (5 000 m<sup>3</sup>) au nord du château (le long de l'actuelle rue des Réservoirs).

### 1668

Premiers travaux sur la Bièvre, appelée également rivière des Gobelins : la rivière est barrée pour former l'étang du Val.

Percement de la première branche du Grand Canal. L'entreprise nécessitant des nivellements d'une grande précision, Louis XIV fait appel à l'Académie des sciences, qu'il a créée deux ans auparavant.

### 1670

Mise en service du moulin de Launay : cette machine hydraulique construite par Launay actionne une pompe à piston grâce à une gigantesque roue de 20 m de diamètre et élève l'eau de la Bièvre jusqu'au sommet de la colline de Satory. L'eau dévale la pente qui mène à la pièce d'eau des Suisses avant d'être conduite jusqu'aux réservoirs de glaise par un système de siphon.

Création du réservoir du Trèfle (12 260 m<sup>3</sup>) à Trianon.

### 1671

L'étang de Clagny menaçant de s'assécher, on recycle une partie de l'eau grâce à un moulin dit de « retour », qui pompe de l'eau dans le Grand Canal et la renvoie jusqu'à l'étang de Clagny.

Mise en service de cinq moulins qui viennent compléter le moulin de Launay, et pose des premières canalisations en fonte sur la colline de Satory.

Percement de la deuxième branche du Grand Canal.  
Création du réservoir de Satory (72 000 m<sup>3</sup>).

### 1672

Le niveau de l'étang de Clagny continue de baisser malgré la création du moulin de retour et la mise en service du réseau drainant les eaux au nord de Versailles (le Chesnay, Vaucresson, la Celle-Saint-Cloud).

François d'Orbay construit trois réservoirs sous la terrasse du château (réservoirs sous-terre, environ 3 400 m<sup>3</sup>\*). Ces réservoirs collectent l'eau des fontaines de la terrasse. Grâce à une pompe actionnée par des chevaux, l'eau est renvoyée vers le réservoir de la grotte de Thétis.

\*Seuls deux de ces réservoirs sont parvenus jusqu'à nous.

### 1674

On perfectionne la pompe de Jolly : le nombre de chevaux actionnant chacun des deux manèges passe d'un à trois ; douze pompes à piston peuvent ainsi tirer de l'étang de Clagny jusqu'à 2 920 m<sup>3</sup> par jour. Cette nouvelle installation est appelée la Grande Pompe.

Le renouvellement des eaux de l'étang de Clagny est insuffisant. D'une manière générale, le système des étangs de pompage ne donne pas pleine satisfaction (il est complexe et les ressources disponibles varient en fonction de la force du vent et du courant). Afin de résoudre définitivement le problème de l'alimentation des fontaines, Pierre-Paul Riquet propose de détourner une partie de la Loire. Les travaux de nivellement de l'abbé Picard démontrent que le projet est irréalisable.

Réalisation de rigoles sur le plateau de Satory permettant de recueillir les eaux pluviales.

### 1675

Louis XIV charge Colbert de demander aux savants d'imaginer une machine pour amener l'eau de la Seine jusqu'à Versailles. Des estafettes sillonnent la France pour faire connaître le désir du roi.

### 1676

Construction de deux moulins supplémentaires à proximité de l'étang de Clagny (dont le moulin de Foudrinier).

### 1677-1678

Les nivellements menés par l'abbé Picard révèlent qu'il est possible de réaliser un réseau gravitaire (utilisant uniquement la force de la gravitation) : création des étangs de Trappes (actuel étang de Saint-Quentin-en-Yvelines), Bois-d'Arcy et Bois-Robert. À la belle saison, les fontaines peuvent enfin fonctionner tous les jours et ce pendant plusieurs heures. Les étangs « gravitaires » donnant satisfaction, on commence à arrêter les installations des étangs de pompage.

### 1678-1682

Achèvement du Grand Canal.

Travaux de creusement de la pièce d'eau des Suisses et du bassin de Neptune.

### 1679-1685

Thomas Gobert, ingénieur et intendant des Bâtiments, réalise le réseau des étangs « gravitaires » inférieurs (c'est-à-dire alimentant les fontaines situées au-dessous de la terrasse du château) : agrandissement de l'étang de Saclay (appelé par la suite Étang-Vieux), creusement des étangs de Pré-Clos, Orsigny, Trou-Salé, Villiers et Étang-Neuf. Construction de l'aqueduc de Buc pour relier les étangs inférieurs aux réservoirs du Parc aux Cerfs, encore appelés réservoirs Gobert (45 000 m<sup>3</sup>), situés au sud-est du château.

### 1680

Le gentilhomme Arnold de Ville et le charpentier Rennequin Sualem construisent le moulin de Palfour pour alimenter les fontaines du château de Saint-Germain-en-Laye. Ils montrent ainsi au roi que le projet de la machine de Marly est réalisable.

### 1681

Colbert ayant choisi parmi tous les projets qui lui étaient présentés celui des Liégeois Arnold de Ville et Rennequin Sualem, on commence la construction de la machine de Marly, sur la rive gauche de la Seine, entre Bougival et Port-Marly.

### 1684

Arrêt de la Grande Pompe et du moulin de retour.

La Hire, disciple de l'abbé Picard, réalise à la demande de Louvois le réseau gravitaire supérieur (alimentant les fontaines situées dans la partie supérieure du jardin) : création de l'étang du Mesnil-Saint-Denis (actuel étang des Noës) et de ceux de Hollande.

Essai de la machine de Marly en présence du roi.  
Construction de l'aqueduc de Louveciennes.

Destruction de la grotte de Thétis et du réservoir dissimulé dans son toit.  
Construction du Grand Château d'Eau. Ce grand réservoir placé sur un plancher en charpente est supporté par trente-deux piliers maçonnés. Il est créé pour compléter la capacité de stockage des réservoirs de l'Aile, construits l'année suivante. D'une capacité d'environ 1 200 m<sup>3</sup>, le réservoir alimente les bassins de la strate supérieure du jardin.

### 1685

Ajout des étangs du Perray et de la Tour au réseau gravitaire supérieur.

Mise en service de la machine de Marly (3 200 m<sup>3</sup> par jour) : une chute d'eau, créée grâce à un barrage sur la Seine, actionne quatorze roues à aubes de 11,60 m de diamètre. Ces gigantesques roues font fonctionner deux cent vingt et une pompes réparties sur trois niveaux successifs, afin de réduire les « coups de bélier ». L'eau est élevée 165 m plus haut jusqu'à l'aqueduc de Louveciennes. Le rendement de la machine s'avérant plus faible que prévu, l'eau de la Seine est très peu utilisée à Versailles et sert essentiellement pour Marly.

Les calculs de nivellements menés par La Hire ayant montré qu'il était possible de capter l'eau de l'Eure à Pontagouin, non loin de Chartres, Vauban se lance dans l'aventure du canal de l'Eure.

Lors de la construction de l'aile Nord, les trois réservoirs de glaise sont remplacés par deux réservoirs de pierre, appelés réservoirs de l'Aile.

### 1686

Mise en service de l'aqueduc de Buc.

Construction des quatre réservoirs de Montbauron (112 000 m<sup>3</sup>) pour recueillir l'eau des étangs supérieurs.

Réquisition de vingt-deux mille soldats pour le creusement du canal de l'Eure.

### 1687

Agrandissement de la pièce d'eau des Suisses.

### 1688

Arrêt des derniers moulins de Clagny.

Création de la rigole de Guyancourt reliant les réseaux gravitaires supérieur et inférieur. Cette rigole sert de trop-plein d'un réseau sur l'autre et permet ainsi une bonne gestion des ressources en eau.

Guerre de la Ligue d'Augsbourg : les travaux du canal de l'Eure sont progressivement abandonnés. Le projet sera repris un siècle plus tard par Louis XVI, et à nouveau arrêté par la Révolution. La traversée de l'Eure devait se faire à la hauteur de Maintenon par un aqueduc à trois niveaux, haut de 73 m et long de 50 km. Seul le premier étage sera construit, sur une longueur d'un kilomètre.

### 1689

Arrêt des derniers moulins du Val, sur la Bièvre. L'alimentation du parc est assurée par le seul réseau gravitaire.

## Le système hydraulique après Louis XIV

### 1735

Assèchement puis comblement de l'étang de Clagny, devenu insalubre.

### 1737

La machine de Marly est affectée à la production d'eau potable.

### 1806

Le charpentier Brunet teste une machine anti-bélier à Marly. Son invention ne résiste pas à la pression de l'eau.

### 1807

Assèchement des étangs de Bois-d'Arcy et de Bois-Robert (en période de sécheresse, la vase de ces étangs déclenchait des épidémies de fièvre typhoïde).

### 1817-1827

Arrêt de l'ancienne installation de Marly et construction d'une machine à vapeur (appelée pompe à feu) conçue par Cécile et Martin.

Les installations de Clagny

Les installations de la Bièvre

Le projet de détournement de la Loire

Les étangs « gravitaires »

La machine de Marly

Le canal de l'Eure

Autres

### **1858-1869**

Arrêt de la machine de Cécile et Martin et mise en service progressive des six roues à aubes de la machine hydraulique de Dufrayer (21 000 m<sup>3</sup> par jour).

### **1866**

Mise hors service de l'aqueduc de Louveciennes.

### **1893**

La machine de Dufrayer ne pompe plus l'eau de la Seine (trop polluée par les égouts de Paris) mais celle de la nappe phréatique (creusement d'un puits dans la plaine de Croissy-sur-Seine).

### **1904**

Mise hors service du Château d'Eau. Depuis lors, les bassins de la strate supérieure du parc sont alimentés directement par le réservoir de Montbauron.

### **1943 (environ)**

Comblement de l'étang de Trou Salé.

### **1950**

Mise hors service de l'aqueduc de Buc.

### **1963**

Arrêt de la machine de Dufrayer, détruite cinq ans plus tard.

### **1977**

Destruction partielle de l'aqueduc de Trappes en raison de la construction de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines : le système hydraulique est privé de son alimentation par le réseau des étangs supérieurs et fonctionne en circuit fermé, grâce à une pompe qui renvoie l'eau collectée dans le Grand Canal vers les réservoirs de l'Aile. Les fontaines sont alimentées principalement par les eaux de pluie.

### **1981**

Installation d'une station de pompage immergée dans le Grand Canal. Plus puissante que la pompe précédente, cette station renvoie l'eau vers les réservoirs de l'Aile et vers celui de Montbauron (des quatre réservoirs de Montbauron, deux sont parvenus jusqu'à nous, mais un seul est actuellement affecté à l'alimentation des fontaines).