

les débuts de l'hydraulique moderne en Tunisie

Zoubeḷda BARGAOUI

HISTORIQUE

Les premières observations climatologiques à Tunis remontent à 1875 et étaient effectuées sous le contrôle du Service Météorologique d'Alger.

Avec l'installation du Protectorat, le Service de la Santé Militaire a étendu ce réseau, en 1883, aux villes de Kairouan, El Kef, Sousse et Gabès.

Le Service Météorologique Tunisien a été créé en 1885 par le Directeur Général de l'Enseignement et les observations ont été étendues aux villes de Bizerte, Sfax, Jerba, El Jem et Tozeur.

En 1889, un arrêté résidentiel a créé une commission météorologique chargée de coordonner les mesures effectuées par les différents services : maritime, travaux publics, mission hydrographique. La même année, le Service Météorologique a été rattaché à la Direction des Travaux Publics (TP). En 1893, il est revenu à celle de l'Enseignement. De 1898 à 1900, il était du ressort de la Direction de l'Agriculture ; de 1901 à 1923, de celui de l'Enseignement pour finalement revenir aux TP à partir de 1923. Il faut noter que ce service a connu, à partir de 1894, un seul directeur pendant 36 ans en la personne de Ginestous, ingénieur des TP.

La mesure des débits d'oueds a commencé en 1925 avec la Medjerda à Bou Salem et le Kebir à Sidi Aouidet. En 1926, a été installée la station hydrométrique de Joumine-Mateur ; en 1932, les stations de la Madeleine sur le Méliane et la K13 sur le Mellègue et, en 1939, la station Cheylus sur le Méliane. La première station en Tunisie Centrale remonte à 1949 pour le Sidi Saâd.

LES PREMIERS JALONS DE LA POLITIQUE DE L'HYDRAULIQUE

La première préoccupation de la colonisation française a été la connaissance du climat tunisien. Une notice datant de 1889 a été suivie en 1906 par une étude complète sur le climat de la Tunisie. Les interprétations des premières séries d'observations ont permis de dresser les principaux traits climatiques de la nouvelle colonie.

La connaissance du milieu physique (géographie, hydrographie, géologie, végétation, qualité des eaux ..) fut également une préoccupation majeure et très rapidement furent établies les premières cartes des bassins versants, avec évaluation des surfaces, tracés des profils en long des cours d'eau, etc. Cette connaissance avait pour but de cerner les potentialités hydrauliques en Tunisie en vue de la mise en valeur agricole. Après la création d'associations agricoles en 1897 et deux décennies d'initiatives privées, une centralisation de la politique de l'hydraulique agricole a été opérée à partir de 1920 et le programme général de travaux d'hydraulique agricole est de 1930. Un état des lieux de l'hydraulique en Tunisie a été dressé en 1941 par Gosselin, qui fait suite au premier document en la matière, daté de 1912 et traitant des "problèmes de l'hydraulique en Tunisie".

En 1933, des groupements d'intérêts hydrauliques ont été créés. Leur découpage dans l'espace rappelle celui des Commissariats Régionaux de

Développement Agricole (CRDA) actuels. Des travaux d'irrigation, d'épandage des crues, d'assainissement de terres agricoles et de recherches d'eau ont été entrepris dans ce cadre. Auparavant, un catalogue des eaux avait été dressé en 1931, répertoriant tous les points d'eau, sites éventuels de barrages, oueds, avec indications sur les débits et indiquant, pour les ressources en eau souterraine, des coupes géologiques, des essais de débits et les niveaux des aquifères. C'est l'ancêtre de l'actuelle banque de données hydrologiques du projet "Economie d'eau 2000".

Le plan d'aménagement rural présenté dans Gosselin est également le prédécesseur du plan directeur des eaux du Centre. On peut y noter, en particulier, la préoccupation de sauvegarde des ressources hydriques et en sol par la limitation de l'érosion (sujet déjà évoqué par Ginestous en 1912).

Les démarches entreprises pour la connaissance et la mobilisation des ressources étaient systématiques, afin de tenir compte de la complexité et de l'interaction des facteurs mis en jeu.

CLASSEMENT DES PREOCCUPATIONS PAR RUBRIQUES

Les documents que nous avons pu inventorier à la bibliothèque de la DRE et qui ont été publiés avant 1968 peuvent être classés sous les rubriques suivantes :

Pluies

- Mesures-analyse statistique,
- Pluies torrentielles (dès 1938),
- Pluies artificielles (les premiers essais datent de 1948),
- Cartographie de la pluie,
- Etude des intensités.

La violence et l'inégale répartition spatiale des pluies a été relevée dès le début dans les études climatiques. La première réflexion sur la sécheresse est due à Ginestous et date de 1914.

L'évaporation

Le premier document semble être celui de Lacroux en 1932, suivi d'un second en 1936. Une première régionalisation par le bilan hydrique a été proposée par Préciosi en 1954 dans laquelle sont publiés les résultats des mesures obtenues depuis 1900 à l'évaporomètre Piche par bac et par bac flottant. L'application de la formule de l'ETP proposée par Thorwaite en 1948 a été évaluée par Tixeront en 1954.

L'érosion

Les premières études datent de 1938 et concernent la rétention des eaux de ruissellement. L'expérience des petits villages du Sahel et des alentours de Matmata

a été analysée, afin d'être mise à profit lors de l'extension de l'oliveraie de Sfax. Un document de référence à ce sujet est celui de Tixeront, dans lequel il montre l'importance des pratiques culturelles dans la limitation de l'érosion. Le livre de Poncet fait le point à ce propos.

Des expériences de simulateurs de pluies ont commencé dès 1963. Une première évaluation de l'érosion a été proposée en 1957, les expériences sur parcelles remontent, elles, à 1963.

Le ruissellement et les crues

Les premières études concernant les crues remontent à 1931. L'évaluation du ruissellement dans les bassins versants contrôlés a fait l'objet d'un premier rapport par Berkaloﬀ en 1953. Par la suite, Tixeront en 1958 et Chaumont en 1963 ont proposé des formules empiriques régionales. La recharge des nappes par canaux d'infiltration a fait l'objet d'expérimentations dès la fin des années cinquante avec, par exemple, l'Oued Souhil à Nabeul. Dans ces études, on peut noter le recours fréquent aux photographies aériennes.

La salure

L'intérêt porté aux sols salés et aux Chotts a fait l'objet de plusieurs rapports dans les années cinquante. Les résultats d'une enquête sur la salure de la Medjerda ont été publiés en 1959.

ASPECTS SCIENTIFIQUES

Les documents consultés prouvent que l'hydrologie de surface en Tunisie a été pratiquée de manière moderne. Les travaux réalisés ont donné lieu à plusieurs publications dans des congrès et journaux nationaux ou internationaux ; par exemple :

- Comptes-rendus de l'Académie des Sciences (Bois, 1938),
- Bulletin de l'AISH (Lacroux, 1936) (Tixeront et Berkaloﬀ, 1957).
- Société Hydrotechnique de France (Tixeront 1956),
- Annales de géographie (Poncet, 1969).
- La Revue Tunisienne (Ginestous, 1914).

Si l'on considère le développement de l'hydrologie dans le monde, on peut également noter la promptitude à appliquer les méthodes d'analyse les plus récentes :

- Utilisation des méthodes statistiques (la grande percée dans ce domaine est due à Gumbel en 1958).
- Utilisation des modèles pluie-débit et, en particulier, de l'hydrogramme unitaire, due à Dooge en 1959. (Cette méthode a été appliquée pour le bassin du Kébir),

- Utilisation de l'informatique dès 1968.

En limnologie, les équipements les plus récents ont été acquis et beaucoup de notes explicatives et vulgarisatrices ont été éditées