



Evolution de la gestion des étangs dans la ville de Mysore : des étangs aménagés pour stocker l'eau de la mousson sont devenus des zones de protection des oiseaux. Quelles conséquences pour la gestion ?

Marion Leconte

► To cite this version:

Marion Leconte. Evolution de la gestion des étangs dans la ville de Mysore : des étangs aménagés pour stocker l'eau de la mousson sont devenus des zones de protection des oiseaux. Quelles conséquences pour la gestion ?. Congrès des doctorants de l'UMR 5600, Feb 2013, Lyon, France. hal-01302728

HAL Id: hal-01302728

<https://hal.science/hal-01302728>

Submitted on 14 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Evolution de la gestion des étangs dans la ville de Mysore : des étangs aménagés pour stocker l'eau de la mousson sont devenus des zones de protection des oiseaux. Quelles conséquences pour la gestion ?

Marion LECONTE

Laboratoire Environnement-Villes-Société (EVS), UMR 5600, Université Lumière Lyon 2
En échange à Mysore University, Karnataka State (Inde)
Contact : marion.leconte@univ-lyon2.fr



1- Localisation de la ville de Mysore

La ville de Mysore se trouve en Inde, dans l'état du Karnataka (Fig. 1). Avec 914 919 habitants (source : Mysore city corporation, recensement de 2011), c'est la deuxième ville du Karnataka, et la capitale du district de Mysore. Jusqu'à l'indépendance de l'Inde en 1947, la ville était la capitale du Royaume de Mysore, gouverné par la dynastie des Maharaja Wodeyar qui a contribué au développement culturel de la ville. La résidence des Maharaja existe encore, Mysore Palace, mais ils n'y exercent plus de pouvoir politique. Après l'indépendance, le royaume de Mysore est devenu l'état du Karnataka, avec capitale Bangalore.

En été, de mars à mai, la température varie de 21 à 34°C, en hiver, de novembre à février, elle varie de 12°C à 30°C (source : Mysore City Corporation). La moyenne annuelle des précipitations varie entre 670 mm et 888.6 mm mais les précipitations sont concentrées pendant la mousson de mai à novembre. En 2011 : 593,9 mm de précipitations entre mai et septembre.

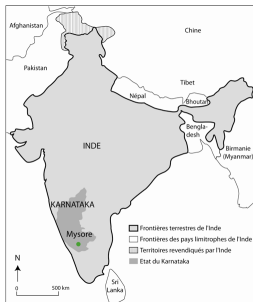


Fig. 1 : L'état du Karnataka dans le sous-continent indien. M. Leconte, source : Encyclopédie Universalis

2- Evolution de l'usage des étangs

Le système traditionnel pour stocker l'eau de la mousson consiste à aménager des digues pour former des réservoirs qui sont reliés par des canaux afin que le trop-plein s'écoule vers les réservoirs situés en aval. Ces réservoirs sont appelés *tank* ou *kere*. C'est également un moyen de recharger les nappes souterraines et d'alimenter les puits (Gunnell, Aubriot, 2011). Ceci constitue un complément à l'alimentation en eau des rivières et permet d'irriguer l'agriculture toute l'année. En effet, 23% des terres cultivables du district de Mysore sont irriguées (source : Mysore District). A Mysore, ce système traditionnel a été rénové au 19ème siècle par le Maharaja Krishna Raja Wodeyar III (Fig. 2) en collaboration avec un ingénieur anglais. A cette période, des étangs ont été construits dans la ville de Mysore sur ce principe avec une nouvelle utilité. Outre l'irrigation et l'alimentation en eau potable, ces étangs ont permis d'alimenter l'usine de production d'huile de bois de santal et l'usine de soierie installées à Mysore à cette époque (Fig. 3).



La lac Karanjilake
le plan d'eau et la porte d'entrée
Photos : M. Leconte

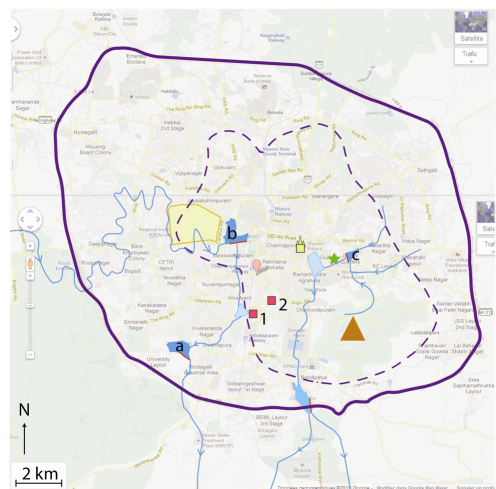


Fig. 3 : Les étangs dans la ville de Mysore forment une chaîne d'étangs. M. Leconte, source : google map 2013 et Survey of India, sheet 57 D11, 1978



Fig. 2 : Krishna Raja Wodeyar III

En raison de la croissance de la population et de l'accroissement urbain (Fig. 3), ces étangs se sont avérés insuffisants. En 1924, un barrage a été construit sur le cours du fleuve Cauvery au nord de Mysore (Fig. 4) qui forme le réservoir de Krishna Raja Sagara ou KRS. L'arrivée de l'électricité à Mysore a permis d'installer des pompes sur le cours de la Cauvery. Ainsi l'eau pour l'irrigation et l'eau du robinet de la ville de Mysore proviennent toutes deux essentiellement de ce réservoir. Les étangs de la ville de Mysore alimentent encore l'irrigation périurbaine, mais dans une moindre mesure. Certains étangs ont été asséchés et sont devenus des terrains constructibles (Fig. 3). Un plan a été mis en place en 2002 par la Karnataka Urban Infrastructure Development and Finance Corporation pour gérer les lacs encore existants afin de limiter la pollution et d'éviter leur assèchement.

Parmi ces étangs, trois sont identifiés comme des *Important Bird Areas*, c'est-à-dire des zones importantes pour la conservation des oiseaux. Il s'agit des lacs de Kukkarahalli, Lingambudhi et Karanjilake (Fig. 3). Ce sont des lieux de relais pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs et ce sont en même temps des zones protégées de l'activité urbaine qui assurent un lieu de nidification pour les oiseaux autochtones. De plus, ces étangs fournissent encore le pâturage pour certains agriculteurs, qui possèdent des vaches mais pas de champs.

L'objet de ce travail est d'étudier la gestion de ces étangs artificiels, construits pour l'alimentation en eau mais sont devenus des zones d'intérêt pour la biodiversité et la conservation de la nature en ville. Les étangs étudiés ont été aménagés à la même époque et sont aujourd'hui recensés dans l'inventaire des *Important Bird Areas*. Cependant l'aspect des trois étangs est très différent (cf. photos), ce qui implique qu'ils ne sont pas gérés de la même manière.

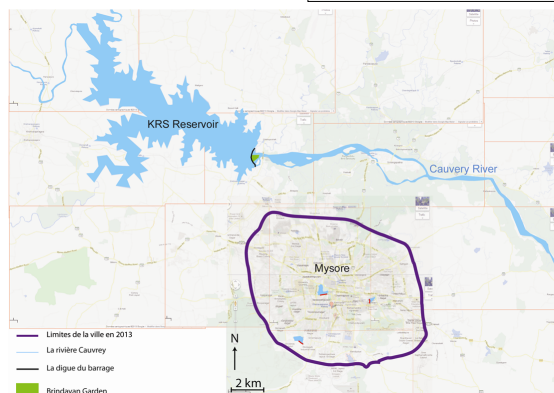


Fig. 4 : Le réservoir Krishna Raja Sagara alimente la ville de Mysore en eau potable et permet d'irriguer les cultures. M. Leconte, source : Google Map 2013



Le lac Lingambudhi
Plan du lac et promenade autour du plan d'eau
Photos : M. Leconte



Le lac Kukkarahalli
Chemin autour du lac et le lac aux oiseaux
Photos : M. Leconte

3- Trois étangs reconnus Important Bird Areas

Le **Kukkarahalli kere** a été construit en 1864. D'une superficie de 58 ha, il recevait l'eau par l'ouest (Fig. 3) et l'eau s'évacuait par un canal vers le sud, jusqu'à l'usine de bois de santal. Aujourd'hui les canaux sont hors d'usage et ce sont les rejets urbains qui alimentent ce lac, ce qui permet de maintenir un niveau d'eau stable. Depuis 1954, l'université est propriétaire et l'aménagement d'un parc urbain : installation d'une aire de jeu pour les enfants, de bancs, et le pourtour du plan d'eau a commencé à être grillagé en 2013. C'est, en effet, un lieu de grande fréquentation le matin et en soirée pour les joggeurs, les amoureux de la nature qui viennent en famille ainsi que pour les *birdwatchers*.

Le **Lingambudhi kere** a été construit en 1828. Il possède une superficie de 73 ha. Jusqu'au 20ème siècle ce lac était alimenté par le trop-plein du lac Kukkarahalli. Le *Forest Department* a déclaré le lac comme *Bird sanctuary* en 2001 et est propriétaire de cet espace depuis 2003. C'est un espace de promenade, un sentier a été aménagé.

Le **Karanjilake**, d'une surface de 65 ha, est alimenté par le ruissellement de l'eau provenant de *Chamundi Hill*, située au sud de la ville. Depuis 1976 c'est le *Chamarajendra Zoological Gardens of Mysore* qui en est propriétaire. Ainsi, l'entrée est payante et la signalétique est similaire à celle d'un zoo.

Ces étangs sont reconnus comme *Important Bird Areas* car ce sont des lieux de refuge pour deux espèces d'oiseaux menacées : le tantale indien (*Painted stork* ou *mycteria leucocephala*) et le pélican à bec tacheté (*spot-billed pelican* ou *pelecanus philippensis*) (cf photos ci-dessous)



Tantale indien
photo : Guruprasad B.S.



Pélican à bec tacheté
photo : Guruprasad B.S.

4- La protection des espèces sauvages en Inde

En Inde la protection des zones naturelles est ancienne et encadrée juridiquement. L'Inde est le septième plus grand pays dans le monde et il est dans le *top ten* des pays riches en biodiversité. En 1972, *The Wildlife Protection Act*, pour protéger les animaux sauvages présents dans le pays (tigre, éléphants, serpents...) instaure des zones de protection de leur habitat, les *sanctuaries* et *national parks* au nom de la protection d'un animal (*bird sanctuaries*, *tiger sanctuary*, *sloth bear sanctuary*, *elephant sanctuary*...), mais plus globalement il s'agit de protéger tout un écosystème car c'est l'environnement des animaux sauvages qui est protégé, assurant la pérennité de nombreuses espèces.

En 1971, la Convention internationale sur la protection des zones humides est signée dans la ville iranienne de Ramsar. L'objectif est de protéger les zones humides et les espèces d'oiseaux qui en sont dépendantes, aires de s'assurer que l'utilisation des zones humides se fait au bénéfice des populations. L'Inde a signé la convention en 1982.

En Inde, les oiseaux font partie des taxons les plus étudiés. En 1974, paraît la première édition de l'ouvrage en 10 volumes *Handbook of the birds of India and Pakistan* (Salim Ali et SD Ripley). De plus il existe de très nombreux sites internet sur lesquels des ornithologues mettent en ligne des photos et identifient les espèces d'oiseaux observées.

Le programme *Important Bird Areas* est une initiative de l'association Birdlife International, suite à la demande de l'Union Européenne en 1985. L'objectif est de recenser les sites ayant une importance pour les oiseaux : aires de reproduction, d'hivernage, et sites relais pour la migration. Cette démarche n'impose pas de mesure de protection, la gestion est nationale en fonction des règles environnementales en vigueur, ou locale. L'objectif est de créer un inventaire qui peut ensuite être utilisé pour des mesures réglementaires, comme par exemple en Europe les zones du réseau Natura 2000.

5- Perspectives

Les trois lacs étudiés : Kukkarahalli kere, Karanjilake et Lingambudhi kere sont des lacs artificiels. Or la gestion humaine de ces espaces les ont rendus aujourd'hui particulièrement attractifs pour les oiseaux en ville et ce sont des zones relais pour la migration. La présence des oiseaux donne un caractère sauvage à ces espaces, et les oiseaux sont des indicateurs de bon état écologique car si l'eau est polluée, les oiseaux ne peuvent pas prospérer à cet endroit.

La fréquentation des étangs est essentiellement pour la promenade, profiter du « bon air », à l'abris du tumulte urbain. Avec la croissance de la ville ces espaces deviennent des espaces de loisirs et perdent leur fonction utilitaire à vocation agricole donc cela modifie la manière de gérer ces étangs et Est-il possible de maintenir ces sites comme zones de biodiversité en plein cœur d'une ville qui se développe ?

6- Références

- RAHMANI A.R., ISLAM Z.-U. (eds.), 2004. *Important bird areas in India : priority sites for conservation*, IBCN : Bombay national history society, Inde, 1133 p.
- KUIDFC (Karnataka Urban Infrastructure Development and Finance Corporation), 2002. *Draft final report, concept plan for rehabilitation of five numbers of lakes in Mysore city*, may 2002, 84 p.
- VINATHE S., 1993. *Restoration of Lingambudhi tanks as habitat of waterfowl – an ecological study*, July 1993. Institute of Development studies, Manasagangotri, Mysore, 50 p.
- AUBRIOT O., GUNNELL Y., 2011. *Les réservoirs séculaires multi-usages de l'Inde du sud*, in ASA Info, n°35, octobre 2011, p.9