

L'EAU au CAMBODGE, mise en valeur et paysage

par **Frédéric HOFFMANN**

Géographe, géomorphologue et hydrologue

Vice-président à la Formation et à la vie universitaire de l'université Bordeaux Montaigne

Le Cambodge fait partie de l'ancienne péninsule indochinoise, situé entre la Thaïlande à l'ouest, le Viêt-Nam à l'est et le Laos au nord. Cet espace est organisé autour du fleuve Mékong, qui occupe le 8^e ou le 11^e rang des grands fleuves mondiaux selon sa longueur estimée soit à 4900 km, soit à 4350 km au minimum. Il constitue sans aucun doute l'une des plus grandes zones basses de toute l'Asie du Sud-est, connue pour ses paysages de montagne. Avec près de 800 km de grand axe, toute la partie sud-ouest du pays est en effet occupée par un immense bassin alluvial organisé autour du Tonlé Sap. Cet immense lac peu profond représente le premier système lacustre asiatique. Véritable oasis de biodiversité, il permet à la fois la pratique de la pêche en eau douce mais aussi représente une remarquable ressource en eau. Cet élément clé de l'économie cambodgienne nourrit une grande partie des 17 millions d'habitants (2023). La culture du riz en mode traditionnel ou plus intensif représente environ 95 % de la production agricole du pays, notamment de riz paddy, mais sans atteindre la productivité de ses voisins vietnamiens ou thaïlandais. Le tourisme est en plein essor, centré sur la richesse, notamment architecturale, de la culture khmère, autour de l'ancien emblématique palais impérial d'Angkor Vât.



LE MEKONG



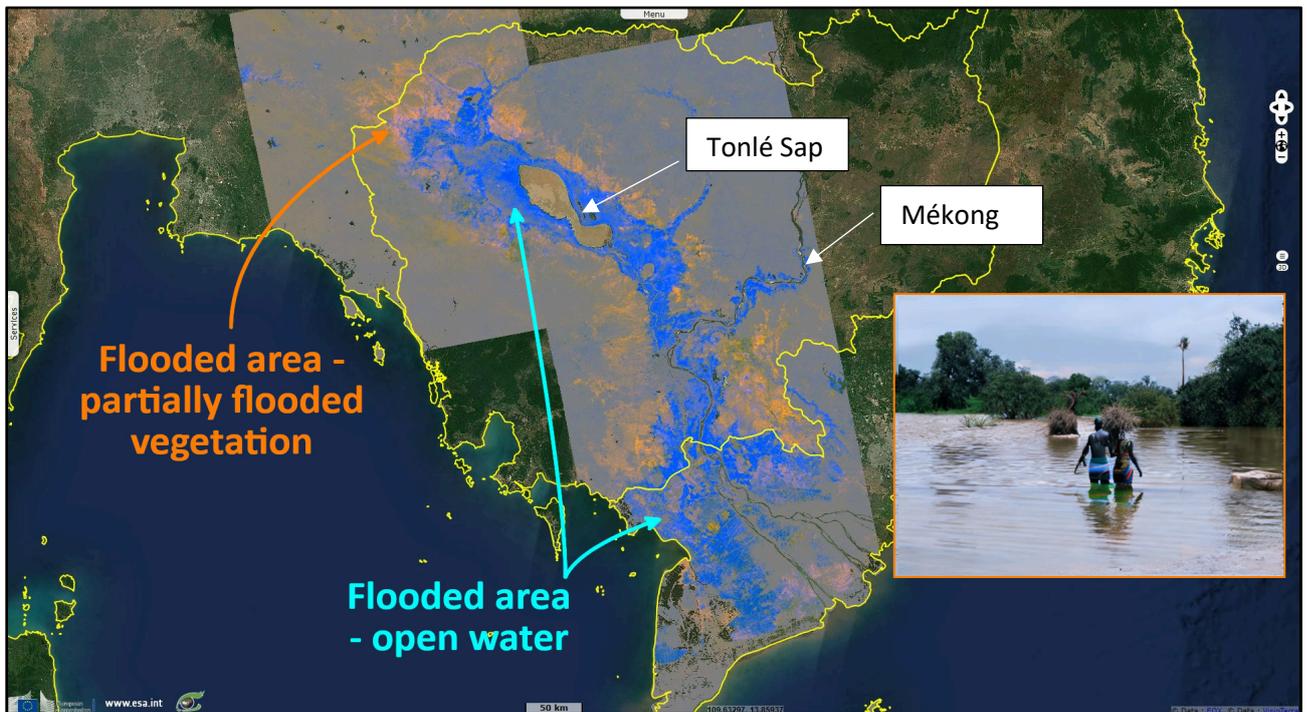
La vallée du Mékong et son bassin recouvrent 6 pays différents : le Myanmar (Birmanie), la Chine, le Laos, le Viêt-Nam, la Thaïlande et le Cambodge. Elle représente une véritable colonne vertébrale économique en termes de ressources en eau, pour l'agriculture comme pour la production d'hydro-énergie. Environ 70 à 80 millions d'habitants vivent à son contact, dont au moins 80 % en milieu rural. Longtemps préservé en termes de mise en valeur, ce fleuve fait l'objet de toutes les convoitises, ne serait-ce que pour la production d'électricité décarbonée, mais aussi pour ses ressources en eau potentielles.

Barrage chinois Xiaowan sur le Lancang (Haut Mékong)



La principale menace actuelle sur la vallée du Mékong est un endiguement multiforme de plus en plus important, se matérialisant notamment par la multiplication de gros barrages aux conséquences environnementales certaines, avec une menace réelle sur le recul du delta de ce fleuve.

LE TONLÉ SAP



Le Tonlé Sap est un système lacustre associant une cuvette d'eau permanente de 2700 km² avec une profondeur moyenne très faible, de l'ordre d'un mètre et peut voir sa taille multipliée par cinq lors des épisodes de crues les plus forts, avec 16 000 km² et une profondeur de 9 mètres. Il est connu pour présenter un fonctionnement hydroclimatique très rare : en hautes eaux, après la saison des pluies, le Mékong en crue déverse ses eaux dans le lac, de novembre à mai, et il sert alors de zone d'expansion des crues en quelque sorte. Puis en saison sèche, de mai à novembre, le lac sert de soutien au débit du Mékong, et les eaux inversent alors leur sens d'écoulement, du lac vers le fleuve. Cela garantit à la fois une biodiversité qui trouve de l'eau en permanence, mais permet également de soutenir les productions agricoles.



L'habitat le long du fleuve s'est adapté à la très grande variabilité du niveau des eaux entre périodes de crue et d'étiage. 2 formes d'adaptation coexistent : des maisons perchées sur pilotis, à l'image des cabanes tchanquées que nous connaissons tous, et des villages flottants, les habitats reposant directement sur des barques. La variabilité de l'inondabilité permet d'offrir une biodiversité de premier plan où les organismes vivants calent leur cycle de vie et de reproduction notamment sur le niveau de l'eau. Le lac représente 75 % de la pêche en eau douce du pays et nourrit à lui seul près de 3 millions de cambodgiens, soit près de 250 000 tonnes de poissons par an (Pangassius par exemple). Près de 300 espèces de poissons peuplent ses eaux et il sert de refuge (car inondé) à une multitude d'espèces tant animales que végétales.

ANGKOR VÂT



Le temple d'Angkor Vât est le joyau architectural d'un ensemble de 200 monuments et fut construit au 12^e siècle par le roi khmer Suryavarman II. Il marque le point d'orgue d'une cité qui, à son apogée, a compté près de 200 000 habitants et fut la capitale de ce royaume. La vie de cette cité a demandé une maîtrise hydraulique de premier plan, afin d'alimenter une population aussi grande, d'où d'importants dispositifs de canaux et de réservoirs.

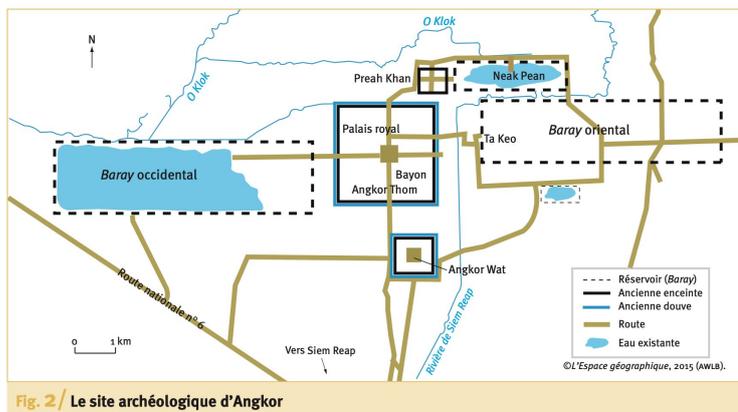


Fig. 2 / Le site archéologique d'Angkor

L'eau est à la fois un élément culturel important dans la civilisation khmère, mais également nécessaire pour faire fonctionner la cité. Cette organisation repose sur la présence d'importants réservoirs, les baray dont celui qui est à l'ouest mesure 2.8 x 1.8 km.



Le baray occidental illustre le génie hydraulique khmer. Creusé à la main, il est entouré de digues de 50 mètres d'épaisseur. Outre le fait de constituer des ressources en eau, notamment pendant la période sèche, il joue un rôle plus culturel en reproduisant une petite mer intérieure. Il est capable de se remplir actuellement jusqu'à sa limite orientale en période de crues. L'autre baray, oriental, d'une longueur de 8 km, pouvait contenir potentiellement 123 millions de m³ d'eau. Il n'est plus en eau actuellement.

