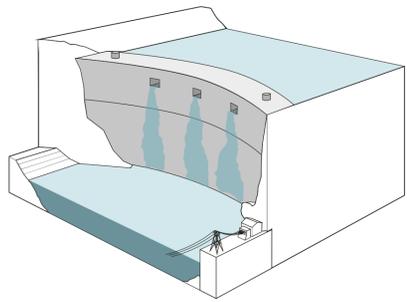
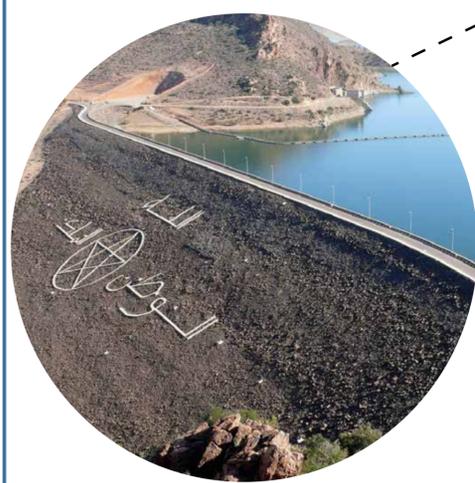
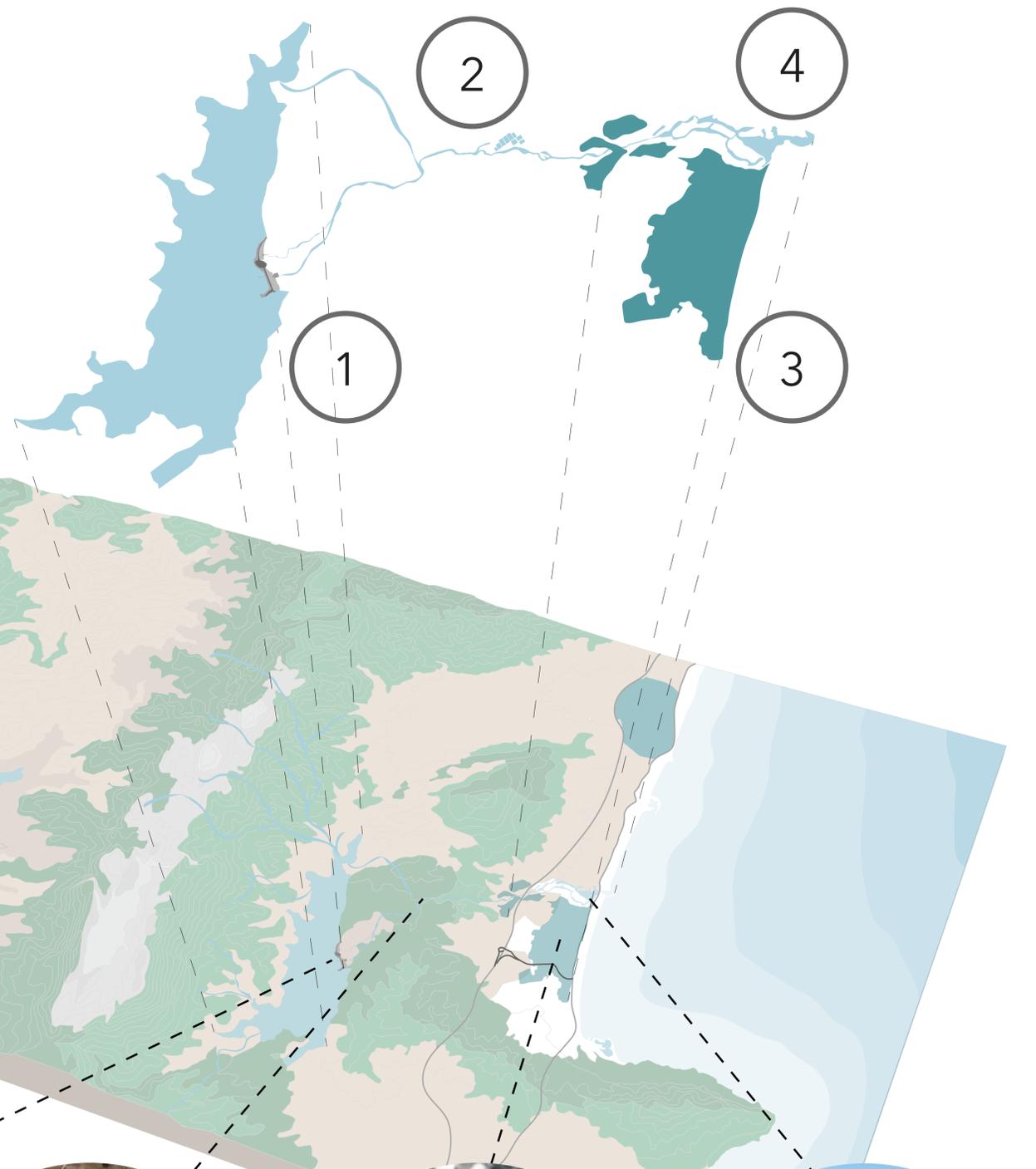
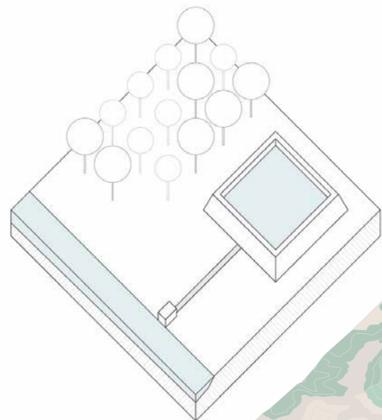


LA ZONE HUMIDE DE L'OUED SMIR

LE LAC ET LE BARRAGE (BARRAGE-VOÛTE) :
GARANTIR UN ACCÈS À L'EAU À TOUTE UNE POPULATION, EN TOUTE SAISON



IRRIGUER LE PAYSAGE AGRICOLE :
L'UTILISATION DES BASSINES AGRICOLES



1 LE LAC ET LE BARRAGE : GARANTIR UN ACCÈS À L'EAU À TOUTE UNE POPULATION, EN TOUTE SAISON

PRINCIPE DU DISPOSITIF : ÉLÉMENT MASSIF PRÉSENT DANS LE TERRITOIRE, PERMETTANT LA RÉCUPÉRATION D'EAU POUR L'ÉCONOMIE ET LES HABITANTS.

Localisation sur le territoire : Les barrages se trouvent dans de nombreuses régions marocaines, et se localisent en particulier sur le cours d'un fleuve, de manière à pouvoir retenir suffisamment les eaux provenant du bassin versant de ce fleuve. Dans la région de Tanger-Tétouan, on n'en dénombre pas moins de 11, ce qui est notamment dû à la topographie de ce territoire traversé par l'extrémité est du Massif du Rif.

Les conditions climatiques du milieu : Le Maroc est caractérisé par un régime pluviométrique très irrégulier dans l'espace et dans le temps, engendrant parfois des sécheresses.

Les enjeux du territoire : De nos jours, les projets de barrages sont toujours d'actualité, et leur but est le même qu'il y a un siècle, favoriser l'agriculture et alimenter les communes locales, dans un pays qui souffre souvent de sécheresse. La production d'électricité se classe après, en troisième position.

Les impacts positifs sur le territoire et sa société : Grâce à ce dispositif, le Royaume du Maroc est aujourd'hui un producteur majeur de biens issus de l'agriculture en Afrique du Nord. Les barrages jouent aussi un rôle essentiel à la vie dans de nombreuses régions en fournissant de l'eau potable aux populations locales. Le pays bénéficie enfin de ces grandes réserves d'eau pour alimenter l'industrie, et plus modérément produire de l'électricité. Enfin, l'édification de barrages permet parfois de limiter les risques d'inondations, c'est notamment le cas pour le barrage de l'Oued Marfil, qui lors de fortes pluies, pouvait être amené à déborder, ce qui était souvent dû à une forte densification et artificialisation des berges. Les Barrages ont donc un rôle important pour la vie marocaine, d'un point de vue économique, mais aussi environnemental.

Les impacts négatifs sur le territoire et sa société : Avec l'édification de barrages, l'Homme vient déranger le bon écoulement des fleuves et des rivières. L'édification de ce dispositif réduit en effet nettement l'écoulement des eaux en aval, et lors de la mise en eau des retenues, l'écosystème et la biodiversité se voit perturbée à l'échelle locale, mais aussi en aval du cours d'eau, dont le débit est réduit. De plus, les barrages favorisent aussi l'érosion du littoral. En bloquant le bon écoulement du cours d'eau, les apports sédimentaires sont ainsi limités, fragilisant ainsi l'équilibre des côtes sableuses. Les barrages constituent aussi un point de vulnérabilité sur le territoire. Bien que le risque qu'un barrage s'écroule soit faible, le potentiel existe. Enfin, le Maroc ne semble pour l'instant pas intéressé par le développement d'un tourisme dans son hinterland, là où se trouvent de nombreux barrages, avec leurs vastes retenues d'eau, qui pourraient alors accueillir des activités nautiques, devenant ainsi des pôles d'attraction touristique.

Quelle évolution ? Les barrages sont aujourd'hui toujours plus grands pour être toujours plus efficaces. Devant l'augmentation de la démographie marocaine, la demande en eau potable est constante, à la fois pour la qualité de vie de la population (une des meilleures d'Afrique), mais aussi pour l'économie du royaume.

2 IRRIGUER LE PAYSAGE AGRICOLE : L'UTILISATION DES BASSINES AGRICOLES

PRINCIPE DU DISPOSITIF : DISPOSITIF PROCHE DE CELUI DE LA RÉTENUÉ COLLINAIRE, À LA DIFFÉRENCE QU'IL EST MOINS CONTRAINT PAR LA TOPOGRAPHIE, ET PEUT AINSI ÊTRE PLACÉ DANS UN RAYON PLUS LARGE, NOTAMMENT DANS LES PLAINES. CEPENDANT, L'EAU DES BASSINES PROVIENT LA PLUPART DU TEMPS DE STATIONS DE POMPAGE QUI PRÉLEVENT L'EAU DANS LES NAPPES PHRÉATIQUES OU LES RIVIÈRES.

Localisation sur le territoire : Dans la région tingitane, ce dispositif se trouve facilement dans les grandes plaines de l'ouest, et à proximité immédiate des exploitations agricoles. On le trouve aisément le long de l'Oued Mharhar, ou encore le long de l'Oued Hachef.

Les conditions climatiques du milieu : Le Maroc est caractérisé par un régime pluviométrique très irrégulier dans l'espace et dans le temps. Cette alternance de fortes pluies et de sécheresse sévère peut parfois durer plusieurs années.

Les enjeux du territoire : Le Maroc est un pays qui encourage la production agricole depuis près d'un siècle. Ce phénomène se concrétise à travers plusieurs échelles, régionale avec les barrages, mais aussi locale avec les bassins agricoles. Devant les sécheresses, les retenues collinaires constituent un atout supplémentaire pour les petits agriculteurs et ceux travaillant dans des zones éloignées des cours d'eau, dans les grandes plaines notamment.

Les impacts positifs sur le territoire et sa société : Grâce à un tel dispositif, les agriculteurs peuvent plus aisément faire face aux périodes de sécheresses. C'est donc un atout pour l'économie et les acteurs de la filière agricole.

Les impacts négatifs sur le territoire et sa société : L'utilisation d'un tel dispositif, lorsqu'il est très répandu dans une zone donnée, provoque une fragilisation des nappes phréatiques ou des rivières fournissant l'eau. En aval de celles-ci, les sols sont appauvris et la biodiversité se voit perturbée par le manque d'eau généré par le pompage. De plus, avec le réchauffement climatique, on reproche aujourd'hui à ce système de gaspiller l'eau puisque jusqu'à près de 50% de l'eau stockée dans une bassin agricole peut être amenée à s'évaporer dans les régions les plus chaudes. Enfin, et dans ce même contexte, l'édification de tels dispositifs aggrave sur le long terme la vulnérabilité de l'agriculture vis-à-vis de la ressource en eau en empêchant une bonne transition vers une agriculture responsable et résiliente, plus économe en eau.

Quelle évolution ? Les premières bassins agricoles étaient formées à partir de quatre murs en remblais, ou alors directement creusées dans le sol. Une bache étanche permettant de retenir l'eau stockée recouvrait ensuite l'ensemble. Aujourd'hui, l'utilisation de béton est plus courante dans l'édification de bassins construits, et les revêtements sont aussi plus résistants, cependant, les murs en remblais sont encore beaucoup utilisés.

3 LE MARAIS EN DANGER : LE LIEU D'ACCUEIL DES OISEAUX MIGRATEURS UNE RECHARGE NATURELLE POUR LA NAPPE PHRÉATIQUE D'EAU DOUCE CÔTIÈRE

L'hydrologie actuelle de la lagune et de la plaine alluviale dépend des apports marégraphiques réguliers et de la nappe superficielle locale ; celle-ci est alimentée par les eaux pluviales d'un petit bassin versant délimité par des bas-reliefs côtiers, alors que les apports de l'Oued Smir vers la lagune, autrefois importants, sont devenus exceptionnels. Pendant les années 1990, la zone lagunaire recevait sur sa rive sud, les eaux usées des agglomérations urbaines de M'diq, estimées à environ 1,5 hm³/an, en partie traitées. Actuellement, ces eaux usées sont acheminées vers une station de traitement, sans garantie qu'une partie des eaux traitées soit reversée dans les marais.

Les conditions hydrologiques sont modifiées suite à divers aménagements, opérés successivement durant les quatre dernières décennies : barrage de Smir, port de Kabila, expansion de la ville de M'diq et des agglomérations voisines, autoroute Tétouan-Fnideq...

Pour questionner plus précisément les marais : Les marais de Smir, situés sur la façade orientale de la Péninsule tingitane, constituent la première grande zone humide rencontrée par les oiseaux migrateurs après leur traversée du détroit de Gibraltar à l'automne et la dernière avant la traversée en sens contraire au printemps. De ce fait, le site est d'une grande importance comme escale migratoire à des moments cruciaux du cycle annuel pour des milliers d'oiseaux d'eau eurasiatiques migrant le long de la grande voie est-atlantique. La diversité des habitats humides permet l'installation d'importantes populations nicheuses d'oiseaux d'eau. Du fait de sa situation hydrologique actuelle, la zone humide de Smir est formée d'une large mosaïque d'habitats dont les associations végétales se répartissent surtout en fonction de la submersion et de la salinité ; ces habitats correspondent principalement à une vaste sansouire à végétation halophile proche de la lagune et subissant l'influence marine, et d'autres habitats à émergents hauts d'eau douce situés dans le Sud, le Nord-Ouest et l'Ouest des marais. Ces derniers éloignés des influences marines, sont essentiellement constitués par des formations (homogènes ou mixtes) composées de quatre principaux émergents persistants. Bien que ces marais aient une importance capitale à l'échelle nationale - 10 de ces 16 espèces patrimoniales nichent dans moins de 15 zones humides marocaines, dont 8 présentent à Smir des effectifs égaux ou supérieurs à 10% du cumul de la population nicheuse nationale - ils ont connu de nombreuses modifications avec l'expansion de la ville de M'diq, la construction de l'autoroute Tétouan-Fnideq, le déversement important des eaux usées en provenance de M'diq... C'est un territoire d'enjeux à sauvegarder.

4 UNE LAGUNE URBANISÉE : L'IMPACT DU RITZ CARLTON TAMUDA BAY

Proche de Kabila, le Ritz Carlton Tamuda Bay s'étend sur 130 ha avec un hôtel de 100 clés, un golf 18 trous signé Nicklaus Design, une plage avec son beach club et son restaurant, une marina, 131 villas et 82 appartements. Le projet a été conçu par le cabinet américain Watg qui a de nombreuses réalisations à son actif, incluant 16 Ritz Carlton, 20 Four Seasons, et l'hôtel Atlantis à Dubaï.

Conçu par le cabinet d'architectes américain WATG, à l'image de Port Grimaud en France ou Fisher Island aux Etats-Unis, le parti pris du projet du premier Ritz Carlton d'Afrique est de s'installer autour d'une lagune et d'une marina intérieure. Le développement du projet Ritz Carlton Tamuda Bay, a été réalisé à la demande d'une société internationale *Sienna Investment Group* (société marococo-britannique, basée à Rabat). Depuis 2014, le complexe accueille des touristes « haut de gammes », c'est une résidence de luxe qui n'a pas lésiné sur les moyens lors de sa construction.

L'étape la plus décisive et la plus onéreuse a été le terrassement et la « préparation de la lagune » (130 ha), et le remblaiement de 200.000m³ de terre (soit l'équivalent de 80 piscines olympiques ou plus de 11.000 chargements de camions). Dans le détail, après la phase de finalisation de la voirie de l'entrée du projet jusqu'aux villas de la colline, les terrassements des rives de la lagune et de la marina ont avancé significativement, et ont été accompagnés du rehaussement des villas, afin d'assurer aux propriétaires de belles vues sur le cap et la mer. « Le challenge de la stabilisation du sol a été remporté dans ce chantier complexe, y compris dans les zones où le terrain est marécageux, et où l'implantation de colonnes ballastées allant jusqu'à 12 m de profondeur est nécessaire » [Earth Property].

C'est tout un écosystème que ce projet détruit : il transforme la nature du sol, il modifie l'écoulement naturel de l'eau pour des raisons « pratiques ». La partie haute du site (côté autoroute) est alimentée par l'eau de barrage pour les lagunes du site, afin de créer des courants en permanence et anéantir définitivement le développement des moustiques.

La partie basse du site (côté route nationale), est chargée et traitée par de l'eau de pluie qui est ramenée par une digue de protection au sud du projet et par le mouvement de la marée de la mer. Aujourd'hui, la lagune subsiste mais pour combien de temps. Avec tous ces changements, il n'est pas étonnant de constater la disparition de certaines espèces. Heureusement, depuis 2019, la lagune est inscrite aux sites de la Convention Ramsar et jouit d'une réglementation stricte.