



## Osmose

\*

### Développement durable et Education à l'environnement dans les villages flottants du lac Tonle Sap

\*

### Prek Toal, Kbal Taol et Perk Kantiel

#### Présentation d'Osmose

Osmose, association à but non lucratif, a commencé en 1999 à travailler à Prek Toal, village flottant situé sur le lac Tonle Sap au Cambodge, le plus grand lac d'Asie du sud-est, une zone de "forêt inondée" exceptionnelle pour sa richesse en faune et en flore.

Les objectifs de l'association sont la protection de l'environnement, la protection des colonies d'oiseaux d'eau de Prek Toal, et l'amélioration des conditions de vie de la population locale.

Osmose a progressivement mis en place une approche intégrée liant préservation de l'environnement, éducation, écotourisme, et réduction de la pauvreté et amélioration des conditions de vie des familles les plus démunies.

L'équipe d'Osmose est constituée de :

- 12 personnes Cambodgiennes, originaires pour la plupart du Lac Tonle Sap,
- une coordinatrice de projet française, basée à Siem Reap au Cambodge,
- les fondateurs du projet, coordonnant les activités d'Osmose en France.

#### Activités passées et présentes

##### 1. Programme de protection de la faune

La réserve d'oiseaux du Tonle Sap a été classée Réserve de Biosphère par l'UNESCO en 1997. En 2001, après avoir constaté que sept espèces d'oiseaux étaient en voie de disparition, la *Wildlife Conservation Society* a mis en place un programme de protection des colonies d'oiseaux, en étroite collaboration avec Osmose. Une équipe de 25 rangers a été constituée pour éradiquer le braconnage et suivre l'évolution des colonies d'oiseaux. Tous sont originaires des villages flottants. La moitié d'entre eux sont d'anciens braconniers : ils connaissent parfaitement la zone et surtout, ils ont désormais un revenu assuré chaque mois. Un exemple concret et explicite montrant que protéger l'environnement peut engendrer des revenus durables et améliorer les conditions de vie des villageois. Le programme est une réussite : le dernier épisode de braconnage a été recensé en 2003 et les colonies d'oiseaux sont en augmentation.

##### 2. Education à l'environnement

Les étapes :

En 2000, Osmose entreprend le premier programme d'éducation à l'environnement dans la zone du lac Tonlé Sap et élabore une série de 14 leçons portant sur l'environnement naturel du lac (forêt, oiseaux, poissons) et les menaces principales.

Des groupes d'élèves de Prek Toal suivent les classes au centre d'environnement GECKO, dans le village flottant-port de Siem Reap, deux fois par semaine.

L'année suivante, les activités se déplacent logiquement vers la zone cible du projet : Prek Toal. Cette seconde phase se déroule en partenariat avec la station d'environnement de la Réserve de Biosphère, basée dans le village même. Les classes deviennent journalières. Des éducateurs



locaux sont formés. Un bateau et un chauffeur assurent le ramassage des groupes d'enfants. Chaque enfant participe à une classe tous les 15 jours environ.

L'année 2002 voit la pleine réalisation du programme à Prek Toal. L'équipe compte trois éducateurs locaux. Après de nombreuses tentatives infructueuses, la collaboration avec l'école primaire de Prek Toal est finalement acquise. Des sorties nature sont organisées et formalisées. Ainsi, une fois par semaine et selon la saison, un groupe d'enfants va découvrir les colonies d'oiseaux et le travail des gardes forestiers, étudie les plantes des potagers flottants, ou ramasse les déchets dans le village. En milieu d'année, Osmose achète une plate-forme flottante où deux classes quotidiennes sont désormais données.

En 2003, la publication du manuel d'éducation à l'environnement est suivie d'une formation des enseignants à son utilisation dans les provinces autour du lac. Une importante extension géographique marque le programme en 2004 : Osmose lance un programme d'éducation à l'environnement dans deux nouveaux villages au sud de Prek Toal : Perk Kantiel et Kbal Taol.

#### Les outils :

Au début du programme, aucun support d'éducation à l'environnement approprié n'existait en langue khmère. Osmose s'est donc attelé à développer ces outils pour ses propres besoins mais aussi avec un objectif de diffusion et de sensibilisation à l'échelle du lac tout entier. Ainsi, un premier set original de cinq posters sur la faune du lac fut conçu en 2001, imprimé à 2000 exemplaires et distribué dans les six provinces bordant le Tonlé Sap. A travers une exposition itinérante, les posters servaient de support à des animations avec les instituteurs et les élèves des écoles bénéficiaires.

Deux années de travail (étude terrain, recherche bibliographique, photos) et la collaboration d'un illustrateur et d'une botaniste furent nécessaires pour réaliser une seconde série sur les plantes de la forêt inondée. 2000 sets de posters furent imprimés en 2005 grâce à un financement de l'Unesco.

En 2003, le souci de diversifier et d'améliorer le contenu des 14 leçons initiales aboutit à l'idée de produire un manuel national d'éducation à l'environnement. Cet ambitieux projet regroupa le savoir-faire et l'expérience de quatre associations, dont Osmose. Le manuel, tiré à 1000 exemplaires, détaille 42 activités d'éveil à l'environnement. Ce support didactique et pratique a permis de renforcer la qualité du programme et les techniques pédagogiques des éducateurs et instituteurs. Une seconde édition, revue et corrigée et avec une mise en page plus attrayante, sera imprimée en 2006. Le manuel fait actuellement l'objet d'une traduction en laotien, une preuve de sa qualité et de sa reconnaissance comme ouvrage faisant référence dans le domaine.

#### Les résultats et perspectives :

Le programme d'éducation à l'environnement touche 1200 enfants dans trois villages, soit environ 90% des enfants dans la tranche d'âge 6-14 ans.

Une base de données complète est peu à peu constituée et servira à concevoir un cadre de suivi et d'évaluation d'un échantillon représentatif des enfants. Une première étape est l'évaluation de la qualité des activités (contenu, méthode, éducateurs, etc.). Des indicateurs devront ensuite être identifiés pour mesurer l'impact du programme sur les bénéficiaires, les enfants, en fonction des objectifs du programme (sensibilisation, connaissance, attitude, aptitude, participation).



### **3. Ecotourisme**

Osmose a commencé à emmener des visiteurs sur le lac en 1999.

Le programme d'une journée Osmose est le suivant :

- visite de la réserve d'oiseaux,
- déjeuner chez l'habitant à Prek Toal,
- visite du village de Prek Toal et des activités mises en place par Osmose.

Les visiteurs peuvent, s'ils le souhaitent, passer la nuit chez l'habitant.

Les revenus générés par cette activité sont utilisés pour financer une partie des activités d'éducation à l'environnement et de développement villageois en redistribuant les bénéfices aux familles impliquées, sélectionnées parmi les plus démunies et les plus dépendantes des ressources naturelles (poisson, bois, faune) pour leur survie.

Le tourisme a augmenté de manière exponentielle ces dernières années et seules les familles ayant des liens avec le personnel de la station environnementale bénéficiaient de cette manne. Osmose a formé une équipe de rameurs et 40 familles font désormais partie du réseau de payeurs à qui l'on fait appel pour emmener les touristes dans la réserve aux oiseaux ou dans le village.

Depuis décembre 2005 Osmose a mis en place à Prek Toal un *Community-Based Village Tour*. Après un processus de concertation et de réflexion avec les villageois initié et facilité par Osmose, un circuit touristique a été mis en place dans le village. Celui-ci est désormais entièrement géré et organisé par les villageois. Tout visiteur passant par Prek Toal peut désormais acheter son billet aux villageois qui les emmènent en bateau visiter le village et les activités que les villageois ont choisi de mettre en valeur (jardins flottants, artisanat de jacinthe d'eau, élevage de crocodiles, etc.).

L'intégralité des bénéfices est répartie de manière égale entre les villageois impliqués.

Osmose continue à assurer un rôle de conseil et de facilitateur pour améliorer la qualité des prestations et assurer la promotion de ce tour auprès des agences de voyages et hôtels de Siem Reap.

### **4. Programme de développement villageois**

Présentation :

Osmose a commencé en 2002 son programme de développement villageois. L'objectif de ce programme est d'améliorer les conditions de vie des familles les plus démunies de Prek Toal sans impacter sur l'environnement et les ressources naturelles.

Le processus d'identification des familles les plus nécessiteuses a duré un an et demi.

Osmose a commencé par collecter des données socio-économiques ainsi que des informations sur la population auprès des autorités locales (commune, école, station environnementale, etc.).

Des indicateurs de pauvreté furent ensuite définis au cours de réunions participatives avec la population locale, puis Osmose effectua des visites chez les familles pour les interviewer sur la base de ces critères socio-économiques. Une centaine de familles prioritaires furent identifiées et classées par ordre de priorité d'intervention et de type d'assistance requise.

Osmose fournit une assistance au cas par cas aux villageois les plus pauvres en fonction de leurs besoins, de leurs capacités et de leurs attentes. Chaque famille bénéficiaire est suivie régulièrement de manière à éviter que l'une d'entre elles ne tombe dans une précarité plus grande.

Osmose a fourni des petits bateaux à rames à certaines familles. Les villageois vivent sur l'eau et vivent essentiellement de la pêche. Certaines familles n'ont pas les moyens de s'acheter un bateau et doivent par conséquent louer un bateau chaque jour.



Osmose a également contribué à l'achat ou la rénovation de maisons flottantes dans les cas d'urgence.

L'objectif d'Osmose est de mettre en place des activités en concertation avec les villageois, et que ces activités soient ensuite gérées de manière autonome et responsable par eux, pour que celles-ci soient pérennes.

#### Artisanat de jacinthe d'eau :

La jacinthe d'eau a été introduite depuis l'Amérique du Sud. Cette plante aquatique à la croissance colossale forme des tapis flottants impénétrables qui paralysent la navigation. Les interviews des familles ont permis de constater que certaines femmes utilisaient traditionnellement la jacinthe d'eau pour faire des hamacs. La jacinthe d'eau est un problème majeur pour les villageois pendant la saison sèche, et c'est une matière première naturelle et gratuite. Osmose a fait revivre cet artisanat traditionnel. Les femmes ayant le savoir-faire ont formé d'autres femmes du village. Osmose a trouvé des financements pour la construction d'une plate-forme pour héberger l'atelier.

Celui-ci est désormais une coopérative gérée entièrement par les 15 femmes, avec le conseil d'Osmose lorsqu'il y a besoin. L'activité a été mise en place en 2004 et permet déjà aux 15 femmes d'augmenter de 50 % leurs revenus mensuels pendant les 5 mois de la saison touristique.

#### Jardins flottants :

Avec le soutien technique et financier d'Osmose, 57 familles (principalement des femmes) ont construit leur propre jardin flottant. Cette solution est complètement adaptée au contexte local et permet aux familles d'améliorer leur nutrition, de vendre leur excédent de production, et de réduire la pression sur les ressources naturelles environnantes.

#### Assistance médicale :

La santé est un problème crucial au Cambodge car les frais médicaux et d'hospitalisation sont très lourds, à tel point que les problèmes de santé sont l'une des premières causes de précarité au Cambodge. Lorsque l'un des enfants d'une famille est très malade, les parents peuvent être amenés à s'endetter ou à vendre tous leurs biens pour essayer de le soigner, ce qui aboutit à des situations dramatiques. Et la tuberculose est encore la première cause de mortalité au Cambodge.

La situation sanitaire et médicale est précaire à Prek Toal et il n'y a pas d'infrastructure pour apporter un traitement approprié aux habitants. Les hôpitaux sont situés à Battambang et Siem Reap, cela coûte cher de s'y rendre.

Partant de ce constat, Osmose a mis en place une clinique mobile gratuite mensuelle pour les enfants, en partenariat avec le *Angkor Hospital for Children* de Siem Reap. En une matinée, entre 50 et 70 consultations pédiatriques sont données. 360 enfants sont désormais suivis par cette clinique mobile.

Osmose prend en charge l'achat des médicaments, et, en cas d'urgence, le transport et l'hospitalisation à Siem Reap, pour les enfants et pour les adultes de Prek Toal.

Des cours d'éducation à l'hygiène et la santé sont aussi donnés aux familles Osmose.

#### Distribution de filtres à eau :

Début 2004 40 filtres à eau ont été distribués, de manière à donner accès à une eau propre aux familles les plus pauvres, et à réduire leurs besoins en bois pour faire bouillir l'eau.



L'esprit et la spécificité d'Osmose sont d'associer toutes les actions de développement villageois avec un message très fort sur la protection de l'environnement. Chaque famille bénéficiaire reçoit un oiseau en bois à accrocher dans leur maison avec des photos et un texte rappelant que la protection des ressources naturelles et de l'environnement améliore les conditions de vie de leurs familles.

Dans cet esprit, Osmose n'est pas un projet d'assistance humanitaire mais un processus d'éveil de conscience environnementale ayant l'objectif d'apporter un niveau de vie meilleur et durable aux familles les plus pauvres des villages.

#### Scolarisation :

Osmose travaille en collaboration avec l'association française Sourire d' Angkor, et soutient la scolarisation de 10 enfants des familles les plus démunies de Prek Toal en couvrant les frais associés : frais de scolarité, uniformes, fournitures scolaires, transport jusqu'à l'école, riz, assistance médicale.

### **Objectifs et description du projet**

Les principaux objectifs d'Osmose pour les trois années à venir (2006-2008) sont le renforcement du programme d'éducation à l'environnement et l'amélioration des conditions de vie des familles les plus démunies à travers les actions suivantes :

1. Développement de sources alternatives de revenus pour les familles prioritaires
2. Amélioration des conditions de vie à travers l'assistance médicale
3. Education
4. Amélioration des systèmes d'assainissement
5. Réduction des besoins en bois, de manière à réduire l'impact sur la forêt



## Objectif I : Développement de sources alternatives de revenus pour les familles prioritaires

A part la pêche et les activités qui y sont liées (travail pour les propriétaires des lots de pêche, découpe du poisson, etc.), il y a très peu d'opportunités pour les familles d'augmenter leurs revenus et leur ration de nourriture car toute activité agricole est impossible.

C'est pourquoi des sources alternatives de revenus vont être développées pour éviter aux familles les plus pauvres de ne dépendre que de la pêche et/ou des ressources naturelles, et pour leur assurer des sources de revenus durables :

- Ecotourisme: Le tourisme a augmenté de manière exponentielle ces dernières années. Les activités associées au tourisme vont être renforcées et développées pour donner aux familles les plus pauvres de nouvelles sources de revenus, tout en restant dans l'esprit d'un tourisme responsable et durable.
  - *Circuit touristique à Prek Toal* : Osmose va continuer à assurer un rôle de conseil et de facilitateur pour améliorer la qualité des prestations et assurer la promotion de ce tour auprès des agences de voyages et hôtels de Siem Reap.
  - *Formation* : des formations spécifiques (guide, anglais, marketing, comptabilité) seront nécessaires pour renforcer les connaissances des villageois dans le domaine du tourisme.
  - *Circuit touristique dans les villages de Perk Kantiel et Kbal Taol* : Le nombre de touristes venant visiter la réserve d'oiseaux de Prek Toal commence à devenir significatif. Osmose souhaite la mise en place d'un tourisme responsable et durable sur le lac et ne pas perturber les colonies d'oiseaux. L'association va donc étudier cette année le développement de circuits touristiques autour des villages flottants de Perk Kantiel et Kbal Taol, sur le même modèle que celui mis en place à Prek Toal, c'est-à-dire avec une implication forte des villageois et une gestion participative. Cela permettra de réduire les nuisances dues au tourisme à Prek Toal et d'augmenter les revenus des habitants de ces deux villages.
  - *Artisanat de jacinthe d'eau*: Les actions à venir en 2006 sont le recrutement de 5 femmes supplémentaires, la formation pour améliorer la qualité de la production, et le développement de la production.
  - *Artisanat* : Osmose envisage de tester la vente de produits locaux (*prahoc*, poisson séché, matériel traditionnel de pêche, etc.).
- Conception d'un nouveau bateau pour emmener les touristes: Osmose utilise, pour se déplacer jusqu'aux villages et pour transporter les touristes, un bateau qui est assez bruyant, qui commence à être en mauvais état, et qui ne sera donc plus utilisable pour la prochaine saison touristique, qui débutera en octobre 2006. Osmose est donc en train de réfléchir à la conception d'un nouveau bateau qui aurait, entre autres, les caractéristiques suivantes :
  - bateau respectant l'environnement (bateau le plus écologique possible et le moins bruyant possible),
  - bateau adapté au contexte local : utilisable sur le lac aussi bien en saison sèche qu'en saison humide (basses eaux et hautes eaux). Le niveau du lac varie grandement d'une période à une autre et l'eau est envahie par la jacinthe d'eau; les conditions pour se déplacer y sont par conséquent plus ou moins difficiles.
  - bateau pouvant être utilisé et entretenu facilement et convenablement par la population locale,
  - technologie si possible innovante.



La réalisation de ce bateau aura un impact bénéfique pour les visiteurs, les villageois et les colonies d'oiseaux.

- Renforcement du projet de jardins flottants: les jardins flottants de Prek Toal vont être améliorés : des formations seront organisées sur la culture des légumes, l'utilisation de pesticides naturels, la maintenance des jardins.
- Recherche d'autres activités potentiellement génératrices de revenus complémentaires: l'élevage de poissons et l'élevage de crocodiles sont des activités répandues dans les villages flottants au sein des familles les plus riches. Par manque d'argent, les familles les plus pauvres n'ont pas la possibilité de se lancer dans de telles activités. Une étude approfondie sur les possibilités d'élevage (poissons, cochons, etc.) seront effectuées et mises en oeuvre en partenariat avec le comité des pêches et d'autres ONG locales, si celles-ci s'avèrent être viables. Nous allons également étudier le développement de l'apiculture, en collaboration avec un apiculteur étranger : il y a seulement un apiculteur dans les trois villages et cette activité peut être mise en place sur l'eau.

## **Objectif 2: Amélioration des conditions de vie à travers l'assistance médicale**

L'assistance médicale aux familles les plus démunies va être renforcée, toujours en collaboration avec le *Angkor Hospital for Children (AHC)* qui est basé à Siem Reap.

- Clinique mobile: cinq médecins et infirmières du AHC viendront deux fois par mois dans les villages pour effectuer des consultations médicales et dentaires gratuites auprès d'une cinquantaine d'enfants.
- Education à la santé: le AHC organisera deux fois par mois des cours d'éducation à la santé (allaitement, hygiène, contraception, etc.).
- Formation de personnel soignant dans les villages: le AHC formera les personnes des centres médicaux locaux de manière à ce qu'elles puissent donner les premiers soins dans les villages.

Dans le cadre de ce partenariat, Osmose organise et prend en charge la logistique (transport, nourriture, matériel) pour le personnel du AHC et les patients.

## **Objectif 3: Education**

30 % des enfants des villages flottants n'ont pas accès à l'école car leurs parents les emmènent pêcher avec eux et/ou ils n'ont pas de bateau pour les emmener à l'école et/ou ils n'ont pas assez d'argent.

Osmose va renforcer son programme d'assistance scolaire auprès des enfants des familles les plus démunies, et continuer son programme de sensibilisation auprès des adultes.

- Renforcement de l'assistance scolaire: Osmose projette de scolariser 100 enfants et de couvrir les frais associés : frais de scolarité, uniformes, fournitures scolaires, transport jusqu'à l'école, riz, assistance médicale.



Par ailleurs le programme d'éducation à l'environnement et de sensibilisation des adultes se poursuivra et couvrira les activités suivantes :

- Classes d'éducation à l'environnement pour 1 200 enfants scolarisés et non - scolarisés dans les trois villages, et conception de matériel pédagogique. Les cours durent entre une heure et une heure et demi, et ont lieu quatre jours par semaine pour des groupes de 8 à 16 élèves.
- Assistance, formation et fourniture de matériel pédagogique aux professeurs de l'école secondaire de Prek Toal qui donnent des cours d'éducation à l'environnement à leurs élèves avec les outils fournis par Osmose.
- Classes nature avec les enfants: observation des oiseaux, plantations d'arbres, collecte des déchets.
- Organisations d'animations lors de la Journée de l'Environnement par exemple au cours desquelles les enfants peuvent présenter leur travail aux villageois et aux autres écoles.
- Représentations théâtrales dans les villages : les enfants et les professeurs travaillent sur des sketches traitant de la protection de l'environnement et des problèmes sociaux que les enfants vivent au quotidien (alcool, violence, etc.). Cela permet aux enfants de s'exprimer et de communiquer auprès des adultes.
- Evaluation du programme d'éducation à l'environnement d'Osmose et de son impact au sein des villages : une volontaire française vient travailler deux mois sur ce sujet.
- Distribution de 1 000 jeux de posters sur la flore du lac et la forêt inondée, aux écoles et autres parties intéressées autour du lac (l'Unesco a également 1 000 jeux de posters à distribuer).
- Elaboration, impression et distribution de posters sur la vie dans les villages flottants du Tonle Sap.
- Finalisation de la seconde édition du Manuel d'Education à l'Environnement, en collaboration avec les ONG *Mlup Baitong* et *Save Cambodia's Wildlife*.

#### **Objectif 4: Amélioration des systèmes d'assainissement**

Pendant les interviews des familles il est apparu que les familles les plus pauvres n'avaient pas accès à l'eau potable, surtout pendant la saison sèche lorsque le niveau de l'eau est très bas et que l'accès à la forêt pour aller chercher du bois pour faire bouillir l'eau est difficile.

La plupart des personnes les plus pauvres souffrent alors de diarrhées, surtout les enfants. Les femmes sont directement concernées par l'utilisation de filtres à eau car ce sont elles qui s'occupent de la cuisine et de l'entretien de la maison.

- Distribution de filtres à eau: Osmose distribuera des filtres à eau à 40 familles supplémentaires et les formera sur leur utilisation, leur entretien et leur nettoyage. Les filtres leur donneront accès à une eau potable et réduiront leur consommation de bois.

#### **Objectif 5: Réduction des besoins en bois, de manière à réduire l'impact sur la forêt**

Une des solutions pour protéger la forêt inondée est de réduire la consommation de bois de chauffe des familles. Les femmes sont les plus concernées car ce sont elles qui cuisinent pour la famille. Osmose projette de mettre en place plusieurs actions dont :

- la distribution de foyers améliorés: Osmose distribuera 40 foyers améliorés et formera les familles à leur utilisation.



## **Conclusion**

Osmose a progressivement développé ses activités en concertation étroite avec les communautés de pêcheurs du lac Tonle Sap. Cela a pris du temps car il n'était pas toujours facile de faire comprendre le message d'Osmose. Mais il ne fallait pas brusquer les choses. Et jusqu'à présent, le succès de ce projet est dû à ce travail important de concertation avec les habitants des villages, au processus d'action/réflexion, et à une petite équipe motivée et dynamique.

Osmose essaie d'être moteur pour lancer de nouvelles activités génératrices de revenus pour les familles pauvres, en évitant au maximum d'en faire des personnes assistées.

Osmose est un exemple de ce qu'est le développement durable : la démarche adoptée est vraiment une démarche intégrant de façon harmonieuse la protection de l'environnement et l'amélioration des conditions de vie des personnes.

Le projet a atteint une certaine maturité : les activités actuelles doivent maintenant être renforcées et l'équipe complétée. Aucun nouveau programme n'est envisagé dans un futur proche. Une visibilité financière pour les années à venir permettrait de mettre en oeuvre les activités projetées et de garantir la pérennité du programme.