



Om Yentieng

président du Comité national pour les droits de l'Homme

le combat pour les droits de l'Homme

la consommation d'électricité explose:
importations, barrages hydro-électriques,
charbon, gaz ... atome

le point avec **Yim Nolson**

Directeur général adjoint d'Electricité du Cambodge



*Projets de barrages dans les Cardamomes et le Rattanakiri
menaces pour l'environnement ?*

un entretien avec M. Seng Bunra, Conservation International

Vive le jatropa !

cet arbuste modeste
fera-t-il tourner
nos moteurs diesel ?

expériences concrètes et
commentaires de
spécialistes

Uk Someth

vice-président de l'APSARA

Siem Reap

une ville qui bouge

voirie, zone culturelle et
touristique, rivière ...
la rue de la musique



Om Yentieng

Conseiller du Premier ministre,

Secrétaire général du Comité national des droits de l'Homme

le combat pour les droits de l'Homme

Sur la question des Droits de l'Homme, nous ne répondons pas aux critiques que nous adresse le représentant de l'ONU au Cambodge pour les Droits de l'Homme Yash Ghai (1).

- est-ce que cette attitude répond au proverbe arabe «*les chiens aboient la caravane passe*»? Non ! Nous ne pouvons pas comparer ces gens à des chiens ! Je dis simplement: si leur tradition leur dit de continuer, qu'ils continuent ! Nous n'avons pas le droit de les arrêter.

L'important c'est de savoir si leurs paroles disent ou non la vérité.

Si la situation des droits de l'Homme au Cambodge est comme ces gens le disent, alors nous sommes en enfer, et vous mêmes vous êtes en enfer parce que vous êtes au Cambodge.

ce n'est pas à nous de répondre aux accusations de Yash Ghai !

Ce n'est pas à nous de répondre à ces accusations. Il y a des millions de gens qui peuvent le faire, et d'autres ambassadeurs que celui-là, et d'autres étrangers, qui devraient aussi avoir le courage de dire la vérité. Ce sont eux qui doivent répondre aux accusations.

On dit toujours que les droits de l'Homme sont universels. Mais pourquoi dans cette querelle dit-on «ce sont des questions cambodgiennes» ?

Quand on veut interférer dans les affaires cambodgiennes on dit : «ce sont des questions universelles». Mais quand on ne veut pas affronter la vérité alors on dit «ce sont des affaires cambodgiennes».

Nous sommes un pays membre des Nations Unies, nous faisons partie de cette grande famille. Nous ne sommes

pas isolés, des sauvages dans la forêt ! Pourquoi cette attitude hostile ? Nous voulons que le Cambodge soit traité comme les autres pays, et non toujours comme un cas à part.

C'est Yash Ghai qui risque de perdre sa crédibilité !

Ce représentant du Secrétaire général de l'ONU pense qu'il est le grand-père des droits de l'Homme. En réalité les droits de l'Homme existaient bien avant que l'on invente le mot. Jean-Jacques Rousseau, ce qu'il a dit, et d'une façon générale le sens de la justice, ce sont déjà les droits de l'Homme.

Si ce grand-père des droits de l'Homme se trompe, c'est lui qui va perdre sa crédibilité. Il peut bien dire: «*le Cambodge va mourir dans 10 jours*». Si le Cambodge continue à vivre, qui va-t-on croire ? Il peut bien dire que pour les droits de l'Homme au Cambodge c'est l'enfer, et ses paroles peuvent affecter tout le monde, parce qu'il a le pouvoir de s'adresser à tout le monde, et nous ne l'avons pas.

Nous pensons que ce n'est pas la peine de crier pour répondre. Ce n'est pas notre tradition; et nous n'avons pas le pouvoir de l'empêcher. Voilà 13 ans déjà qu'on nous critique et que nous ne répondons pas.

Nous avons travaillé à construire notre pays, nous continuons à le faire, et vous voyez que les hôtels sont pleins de touristes. Si les touristes ne venaient pas, nous pourrions en mourir.

Avec ses paroles, le représentant des droits de l'Homme veut arrêter les touristes: «*ne venez pas au Cambodge parce que ce pays c'est l'enfer !*».

nement avec le seul but de conserver le pouvoir». Selon ce rapport «Une minorité s'enrichit grâce à l'exploitation des plus pauvres et au système étatique (...) les atteintes aux droits de l'Homme sont devenues la clé pour le maintien du gouvernement au pouvoir».

Les réactions étrangères ont été diverses: soutien au Cambodge de la part des pays de l'ASEAN, qui considèrent le rapport de Yash Ghai comme excessivement critique, biaisé; soutien à Yash Ghai de nombreuses ONG; de plusieurs représentants à l'UNHCR, du département d'Etat qui note cependant «des développements positifs». La Banque mondiale dans son rapport du 11 juillet donne une mauvaise note au Cambodge.

Yashgai ne vient pas pour nous aider, mais pour nous vaincre

La justice que nous voulons obtenir, ce n'est pas de lui que nous l'attendons. Nous savons clairement que lui ne nous rendra jamais justice. Ce qu'il veut c'est nous vaincre. Avec les droits de l'Homme, il veut installer une colonisation sur le Cambodge.

Il voudrait que tout le monde l'écoute, mais il n'est pas un dixième de Jean-Jacques Rousseau ! Je crois que les vrais professeurs des droits de l'Homme, ce sont les millions de Cambodgiens, ce sont les milliards de villageois dans le monde: ce sont ces gens là que nous devons écouter, c'est d'eux que nous devons prendre les leçons pour développer encore les droits de l'Homme.

Nous avons travaillé pour faire progresser les droits de l'Homme au Cambodge, mais nous ne pouvons pas le forcer à le reconnaître.

Lui ne franchit jamais la frontière pour trouver la vérité. Quand Yash Ghai vient nous voir, ce n'est pas pour former un groupe de travail permanent et étudier cas par cas comme nous le souhaitons, sans un esprit de collaboration, c'est pour servir sa politique. C'est pour voir si nous sommes morts ou non.

Nous disons: si vous voulez évaluer la situation, nous serons contents de faire un groupe de travail mixte, de faire l'évaluation ensemble, et un rapport qui ne viendra pas seulement des deux ou trois personnes qui travaillent pour lui fermer les yeux.

Prenez le cas des prisons: nous voudrions étudier avec M. Yashgai quels sont les problèmes, mais lui ne les étudie jamais que selon sa politique, non selon la vérité.

La torture: nous voudrions régler ce problème tous ensemble, mais nous devons le faire nous-mêmes et laisser ces gens crier et nous insulter.

Le Comité des Droits de l'Homme: assurer que tout le monde est égal devant la loi

Notre domaine, c'est de contrôler que tout le monde est égal devant la loi, et d'intervenir pour que tout le monde soit égal devant la loi; ce n'est pas de dire qui est fautif et qui ne l'est pas, mais de rapprocher les gens.

En 2006, notre Comité a reçu 227

1. Rappelons qu'à la suite du rapport sur les droits de l'Homme au Cambodge (le troisième) que le représentant du Secrétaire général des Nations Unies Yash Ghai a présenté à Genève le 12 Juin, le Cambodge a déclaré ne plus reconnaître le mandat de M. Yash Ghai. Le Premier ministre Hun Sen avait refusé de le recevoir «*que ce soit maintenant ou dans mille ans*». Le gouvernement cambodgien a rejeté les conclusions de son rapport «*qui ne souligne que les aspects négatifs de la situation au Cambodge*».

«*Il est grave, a déclaré l'ambassadeur du Cambodge en Suisse de dire que les atteintes aux droits de l'Homme au Cambodge sont systématiques et intentionnelles, qu'elles sont perpétrées par le gouver-*

plaintes, impliquant 250 personnes. Certaines provenaient du PSR.

Sur ces 227 plaintes, nous avons réalisé des enquêtes, nous avons fait 93 lettres aux institutions compétentes, et nous-mêmes avons résolu 60 cas. Avec les autres institutions comme le cadastre, la police, ... 113 cas ont été résolus.

Le combat pour les droits de l' Homme, c' est rude !

Il y a aussi des conflits de terrains. Certains cas, les plus rapides, prennent deux mois, mais parfois il faut deux ans, trois ans !

Exemple: un conflit entre deux habitants d' une même maison, l' un au rez-de-chaussée, l' autre au premier étage. Dispute; ils vont au tribunal; celui qui a perdu va en appel, dans le délai prescrit de 35 jours, mais il observe que tout le monde, la police, les militaires, la municipalité, est d' accord pour le chasser de force de la maison, en application du verdict de première instance. La cour d' Appel n' accepte pas d' examiner son cas. Or la Constitution dit bien que la loi est la même pour tous, tout le monde a le droit d' aller en appel. Le plaignant nous apporte son cas, et c' est nous qui devons alors reprendre le dossier et mener une enquête. Nous avons donc fait tout de suite une lettre au tribunal et à la municipalité. Et nous avons enquêté: nous avons prouvé que quelqu' un au niveau du sangkat a truqué les choses, nous avons trouvé que le plaignant est pauvre et faible, et qu' il était facile de l' écarter; et nous, les droits de l' Homme, nous avons porté plainte auprès de la cour d' Appel et de la cour Suprême, et nous avons apporté les preuves.

Ainsi, les gens qui nous attaquent sont très fâchés contre nous, ils croient que nous allons mourir de leurs attaques, mais nous, nous dormons très bien -à condition que nous ayons assez de temps pour dormir- parce que notre conscience est tranquille, nous savons que grâce à notre intervention une personne, cent personnes peuvent retrouver leur bonheur.

Autre exemple: un docteur vient nous voir en disant «vous êtes mon dernier recours». Son cas a été jugé par la Cour suprême. On l' avait précédemment trouvé « blanc », mais la Cour suprême le juge « noir ». Ayant examiné ce cas nous avons fait une lettre au Juge Dith Munthy, président de la Cour Suprême, qui a été très très fâché de notre intervention. Sa réponse a été qu' il est très impoli, très mauvais que le Comité des droits de l' Homme interfère dans le cours de la justice. Mais il ne répondait pas sur le cas en question, il nous insultait. En tous cas la réaction du docteur a été : *«même si je perds, je suis content qu' il y ait au Cambodge des gens comme vous»*. Quand j' ai soutenu ma thèse de doctorat en droit, il a fait une annonce dans le *Rasmey Kampuchea* pour me féliciter -et c' est quelqu' un que je n' ai même jamais rencontré !

Pour le juge Dith Munthy je l' ai remercié de nous avoir répondu très vite, mais je lui ai fait observer qu' il y avait des erreurs de droit dans la réponse qu' il nous a faite -concernant l' article 223 par exemple. Il utilise l' argument qu' il est juge depuis très longtemps, et président de la Cour suprême. Mais aucun

Le Comité National des droits de l' Homme

Il a trois missions:

- combattre les violations des droits de l' Homme
- prévenir les atteintes aux droits de l' Homme par l' éducation, propager l' esprit des droits de l' Homme
- moderniser les droits de l' Homme. *«Heureusement les coutumes, les traditions au Cambodge ne s' opposent j' a mais au développement, à la modernisation des droits de l' Homme -y compris les droits des femmes ! »*

Le Comité des Droits de l' Homme compte environ 80 personnes. 4 directions générales: le cabinet, qui s' occupe du personnel, des finances; les 3 autres sont des sous-comités, dont les chefs ont rang de directeur général. A la tête un comité de 13 membres ayant rang de ministres, secrétaires d' Etat, sous-secrétaires d' Etat. Peu de ministères en ont autant !

article ne dit que ce sont là des arguments qui donnent toujours raison !

Comme vous voyez, on ne le sait pas, mais le Comité national des droits de l' Homme doit affronter de vraies attaques ! Nous devons lutter contre des généraux qui ont abusé du droit des pauvres, ce n' est pas facile !

détention provisoire, garde à vue

Le Comité des droits de l' Homme a bien d' autres tâches.

La détention provisoire par exemple: le problème ici est que le délai légal de six mois n' est pas toujours respecté. La durée peut aller jusqu' à un an. Nous disons: si vous ne pouvez pas apporter de preuve dans le délai de six mois, vous devez libérer le prisonnier. Si vous avez des preuves vous devez le juger. Le ministère donne beaucoup de raisons, il dit : *«c' est un criminel, si on le libère, il peut être dangereux »*. Nous disons: *«alors donnez les preuves !»*. Ou bien: *«on attend les analyses qui sont faites à l' étranger»*. Ou encore: *«nous traitons 5 ou 6 cas par jour, et il y en a des centaines»*; ou encore: *«il n' y a pas d' avocat»*: dans ce cas nous cherchons un avocat. Quelquefois: *«il n' y a pas de locaux»*, et alors nous louons des locaux pour eux.

Notre rôle n' est pas de critiquer, d' accuser, de dire si la justice fonctionne bien ou non, mais de faire que tout le monde ait un traitement égal devant la loi.

Sur 10 cas présentés par la police, 7 ont été refusés. Pour deux cas, sur ces 7, nous avons des preuves que les suspects disent vrai, mais les juges ont menti, les 5 autres cas pour nous ne sont pas clairs.

Depuis cinq ans nous travaillons silencieusement sur la détention provisoire, selon les instructions du Premier ministre, et je peux dire que maintenant les détentions provisoires au-delà de la durée légale, c' est fini.

La garde à vue est passée de 48 heures à 24 heures.

le nombre des juges: dans quatre ans le problème sera résolu

Il est clair que le nombre des juges est insuffisant, et là la France nous aide à former de nouveaux juges. Dans quatre ans, le problème du nombre des juges sera résolu.

Il ne faut pas croire qu' alors il n' y aura plus de problème dans le système judiciaire: si on a une maison en paille, on a des problèmes; si on a une maison en briques, on en a d' autres !

la torture: bientôt inutile

Un autre dossier: la torture. Oui nous avons des problèmes de torture et nous devons les régler. Une fois par an nous avons une réunion d' évaluation des droits de l' Homme qui réunit notre Comité des droits de l' Homme, des ONG cambodgiennes, la police, le président de la Cour, le procureur.

La question se pose ainsi: sur 10 cas venant de la police qui arrivent au juge, 7 sont refusés parce que le suspect dit alors que ce s' il a signé, il ne le reconnaît pas, qu' il a été torturé. La police de son côté dit qu' elle n' accepte pas, selon la loi, que l' avocat soit présent lors de l' interrogatoire -sinon elle ne peut pas travailler -d' ailleurs une délégation française venue ici dit la même chose.

Je pense qu' il faut ouvrir davantage dans le sens des droits de l' Homme. La police en est très fâchée, elle dit *«pourquoi ne protégez-vous pas la police ?»*. Je leur dis *«je suis en train de vous protéger ! Si on refuse 7 cas sur les 10 que vous présentez, vous n' êtes pas crédible; vous devez devenir plus crédible: que sur 10 cas, les 10 soient acceptés!»*.

Nous devons reconnaître que la méthode de la police n' est pas transparente, qu' elle ne donne pas confiance.

Argument de la police: si nous arrêtons un voleur, sur une bande de quatre, et que, parce que l' avocat est là lors de l' interrogatoire, les quatre s' en sortent, qui est responsable ?

Il est vrai que nous avons de véritables problèmes, mais Yash Ghai ne s' occupe jamais de coopérer avec nous ! Voilà 10 ans déjà que les Nations Unies crient

(suite p. 4)



un entretien avec

Yim Nolson

directeur-général adjoint d' Electricité du Cambodge

face à une demande d' électricité rapidement croissante les réponses à court, moyen et long terme

Approvisionnement de Phnom Penh un certain décalage jusque fin 2008

La production d' EDC ne couvre pas entièrement les besoins de la capitale, qui ont augmenté beaucoup plus vite que prévu (cn 249). Il y aura un certain décalage jusqu' à l' arrivée de l' électricité venant du Vietnam (3ème trimestre 2008 en principe).

En attendant, les grands consommateurs ont compris la situation, ils continuent à faire appel à leurs propres générateurs, et grâce à cette bonne coopération avec EDC on peut éviter les coupures de courant quand la demande est trop forte.

Cette solution permet aussi de faire l' économie d' une nouvelle centrale, qui aurait représenté un investissement lourd, avec un amortissement très long.

Om Yentieng sur les droits de l' Homme

mais sans répondre à notre attente de travailler ensemble sur ces questions. Devons-nous les attendre toujours, et perdre les bulletins de vote ?

avec les méthodes modernes d' interrogatoire
la torture devient inutile

Je peux dire que d' ici la fin de cette année nous aurons apporté la solution. Il n' y aura plus de problème de torture, parce qu' avec les méthodes modernes elle devient inutile. L' interrogatoire par la police sera transparent.

Trois spécialistes venus de Singapour sont venus pour nous donner des cours sur les interrogatoires. Le premier jour, tout le monde a rejeté ce qu' ils disaient, mais à la fin on a reconnu leur expérience. Il y a des aspects psychologiques qui jouent un rôle important. Les interrogés en sont écoeurés; il n' est pas besoin de les torturer !

Ces techniques d' interrogation sont les mêmes que pour la lutte contre le terrorisme («le contre-terrorisme au Cambodge », cn 251). Nous avons commencé à pratiquer les interrogatoires à la façon occidentale -alors que nous avions la méthode communiste depuis 1979--.

Dans le cas du terrorisme, on donne une grande importance au renseignement. On travaille avec une base de données internationale. Ces méthodes ont déjà fait leurs preuves dans le cas de Hambali (cn 227) et plus récemment, dans le cas d' un suspect Yéménite: nous avons déjà sur lui un rapport de 28 pages ! Chaque interrogatoire permet d' enrichir la base de données.

les droits de l' Homme: on y travaille !

Les progrès des droits de l' Homme au Cambodge méritent d' être mieux reconnus. La détention provisoire, la garde à vue, la torture, le respect de l' égalité de tous devant la loi, le Comité national des droits de l' Homme y travaille.

Concernant les problèmes de terrains, nous sommes optimistes. Oui, nous sommes sûrs de pouvoir diminuer ce problème. Vous avez vu que récemment, à Koh Kong, on a arrêté le directeur du cadastre de la province !

Electricité du Vietnam vers Ta Keo un bon contrat

L' objectif est que la mise en service de cette connexion inter-vietnamienne au 3ème trimestre 2008, nous nous efforçons de tenir ce délai.

Ce contrat passé avec le Vietnam n' est pas toujours bien compris. C' est un excellent contrat qui garantit de livraison d' électricité à bas prix, jusqu' à un maximum de 200 Mw. On ne paie que ce que l' on consomme. C' est à dire qu' au fur et à mesure que le Cambodge augmentera sa production propre, il pourra diminuer ses importations du Vietnam. Ce sont des conditions très rarement accordées dans ce genre de contrat. Pour le Vietnam, cela reste une opération assez mineure: 200 Mw (au maximum) sur une capacité existante de 12 000 Mw.

La question du prix: le courant venant du Vietnam reviendra, y compris coût du transport et taxes, à environ 8,5 cents le KWh. Même avec les 3 cents que coûte la gestion, on est nettement au-dessous des « 13 cents + » du Kwh actuels, dit M. Yim Nolson (cn 249). Le prix de vente du Kwh diminuera, mais il faudra tenir compte du courant fourni par les centrales: on ne va pas les arrêter brusquement mais progressivement, par sécurité, et parce qu' il y a des contrats à long terme avec les fournisseurs de fuel. Il appartiendra à l' *Electricity Authority of Cambodia* de fixer le prix.

Après la jonction Vietnam - Ta Keo sera mise en service la ligne Ta Keo - Kampot, sur financement allemand (KfW). L' opération progresse, nous en sommes à la recherche d' un contractant. Le branchement doit intervenir en 2009.

L' étape suivante concerne la liaison Kampot - Veal Rinh - Sihanoukville, sur financement conjoint de l' ADB et de la JBIC japonaise, avec une mise en service prévue pour 2010. L' étude est terminée. On cherche un consultant.

Lorsque le Cambodge produira beaucoup plus d' électricité qu' il n' en aura besoin, la même ligne pourra servir à exporter de l' électricité vers le Vietnam.

Le barrage de Kamchay

selon le calendrier prévu

Puissance installée 180 Mw. Il est en construction, suivant le calendrier prévu. Il doit entrer en service en 2010, c' est à dire après la mise en service de la ligne venant de Kampot et du Vietnam (2009).

A Sihanoukville:

centrales au charbon ... centrale au gaz ?

Après 2008, les besoins du Cambodge passeront de 200 à 300 MW. Il faut voir que la population augmente vite, et que le taux de croissance de l' économie est rapide. Pour faire face à cette rapide augmentation des besoins, on va construire à Sihanoukville une centrale à charbon de 200 Mw, ou bien deux de 100 Mw: les études sont en cours. Il s' agira de gestion en BOT; on en est aux appels d' offre. La mise en service interviendra en 2010 et 2012.

L' étape suivante sera sans doute une centrale électrique au gaz, cela dépend évidemment des découvertes. Ce serait la meilleure des sources d' énergie, provenant de nos ressource-

la demande d'électricité en pleine expansion: comment y répondre ?

ces propres, avec un très bon rendement, pas de pollution, et la possibilité d'exporter du courant.

Rappelons les estimations prudentes d'un expert: il est exclu que l'exploitation du pétrole ou du gaz intervienne en 2009. Même dans le cas de découvertes importantes (qui ne sont pas encore certaines), les études « de développement » sont de 3 ans pour le pétrole, de 4 ans pour le gaz. L'exploitation, qui n'intervient qu'après, dépend de quantité de facteurs que l'on ne maîtrise pas longtemps à l'avance; de sorte que, selon cet expert, l'exploitation commerciale des découvertes ne peut pas intervenir dans la meilleure des hypothèses, avant 2013.

barrages dans les Cardamomes l'environnement s'inquiète

Il existe de nombreux projets (carte en 215), les études sont terminées pour deux barrages: *Atay*, capacité installée 120 MW, et *Lower Ruessey Chrum* (125 MW de puissance installée, 656 GWh de production annuelle moyenne). Etudes de préfaisabilité en cours pour celui du *Stung Cheay Areang*.

Ces projets inquiètent évidemment les défenseurs de l'environnement, surtout celui du *stung Areang* (voir p. 6).

Tous ces barrages seront reliés à une sous-station située à O Saom par des lignes de 115 kv ou 230 kv. De O Saom deux lignes (par sécurité) rejoindront Pursat.

De là, deux lignes de 230 kv rejoindront d'une part vers le nord-Ouest Battambang et Banteay Meanchey, et vers le Sud-Est deux lignes vers Kompong Chhnang et Phnom Penh—Ouest. Ce réseau doit être en place selon les projets en 2011.

Les pylones supporteront d'un côté les lignes à haute tension et de l'autre des câbles de fibres optiques.

Barrages dans le Mondolkiri

Les deux barrages de O' Romis et O' Moleng, près de Sen Monoroml, 185 Mw chacun, sont financés par le Japon.

Électricité du Laos vers Stung Treng, du Vietnam vers Kompong Cham, de Thaïlande.

Il s'agit de deux dons de la Banque mondiale. Ils ont été approuvés, la signature devrait intervenir très prochainement, peut-être en août.

- à partir du Laos, une ligne rejoindra Stung Treng.
- à partir de Tay Ninh au Vietnam une ligne rejoindra Krek, Sung, et Kompong Cham.

Les travaux doivent commencer en 2008. Ils dureront 20 mois environ, de sorte que la mise en service interviendra fin 2009 ou au début de 2010.

A partir de la Thaïlande une ligne 80 MW alimente Banteay Meanchey, Siem Reap, Battambang

Barrages dans le Rattanakiri ? controverses

Le Vietnam propose de participer à la construction de deux barrages, de 420 Mw et 90 Mw respectivement. Les études de faisabilité et d'impact sur l'environnement restent à faire (voir p. 6).

Centrales nucléaires au Vietnam la solution à long terme

La construction d'une centrale nucléaire est décidée. Le Vietnam, avec sa population de 80 millions d'habitants, et un fort taux de croissance, doit produire chaque année 1000 Mw supplémentaires —il en produit 12 000 actuellement—. A long terme il n'y a que le nucléaire qui puisse répondre à une telle demande.

On prévoit pour une première centrale une puissance installée de 2000 Mw. La localisation n'est pas encore décidée. Ce pourrait être plutôt dans le centre du pays, estime M. Yim Nolson, pour faciliter le transport à la fois vers le sud et vers le nord.

Selon une autre source, la centrale pourrait être située près du Mondolkiri, et l'électricité pourrait servir à alimenter une usine de bauxite, une fonderie d'aluminium ... qui pourraient plutôt se situer, selon d'autres hypothèses, à Sihanouville (faudrait-il alors une autre centrale au charbon ?). L'entrée en service de la centrale nucléaire vietnamienne est prévue pour 2016.

Du côté de la Thaïlande, on envisage aussi une centrale nucléaire, mais les projets sont beaucoup moins avancés.

Une centrale nucléaire au Cambodge ? Ce n'est pas encore envisagé, dit M. Yim Nolson, parce que nous sommes encore loin d'avoir utilisé notre potentiel —à la différence du Vietnam et de la Thaïlande qui ont pratiquement utilisé toutes leurs ressources propres.

Mais à très long terme, je crois que nous serons tous obligés d'avoir recours au nucléaire, toutes les autres sources ayant leurs inconvénients et leurs limites.

Stratégie générale

Après l'autonomie, l'exportation !

L'idée centrale est que le Cambodge doit diversifier ses sources d'électricité: hydro-électricité, charbon, gaz, c'est une question d'abord de sécurité.

Cette sécurité implique aussi que le Cambodge augmente ses ressources propres, de façon à ne dépendre que le moins possible de l'énergie importée.

Un autre avantage de cette diversification des sources d'énergie, et de la connexion entre les réseaux qui doit être réalisée en 2010 avec la ligne Battambang—Phnom Penh, est qu'elle permettra une très grande souplesse. Selon les nécessités, on pourra faire appel plus ou moins aux sources diverses. Par exemple: on achètera plus ou moins d'électricité au Vietnam.

L'objectif plus lointain est que le Cambodge non seulement se suffise à lui-même, mais exporte, vende de l'énergie à ses voisins, notamment au Vietnam gros consommateur.

une réponse multiforme

- centrales au charbon à Sihanouville

- importations d'électricité du Vietnam, du Laos, de Thaïlande

- barrages hydro-électriques

- centrale au gaz à Sihanouville

- centrales nucléaires au Vietnam

CAMBODGE NOUVEAU
le journal des décideurs votre meilleur investissement



Publié par la SERIC
Directeur - rédacteur en chef
Alain Gascuel

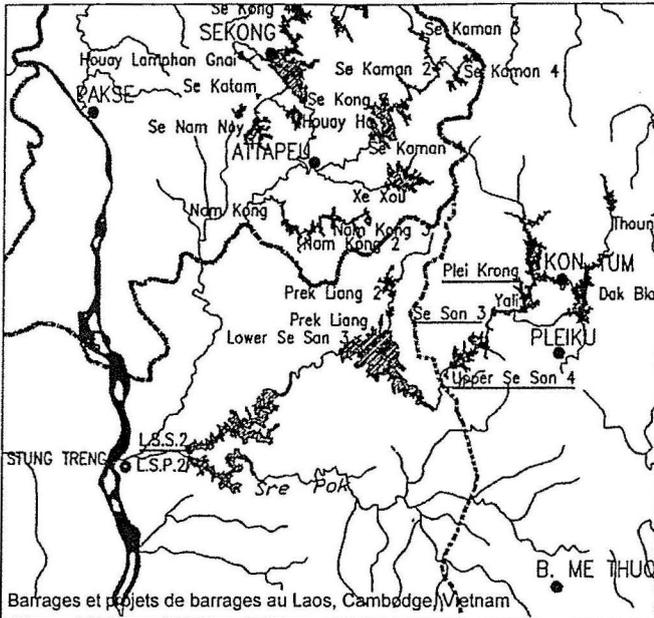
photos Cambodge Nouveau etc ...

distribué par e-mail
depuis le n° 253 de Juin 2007

CAMBODGE NOUVEAU

58 rue 302 - BP 836 Phnom Penh
tel 023 214 610 portable 012 803 410
E-mail cambodge.nouveau@forum.org.kh
www.cambodgenouveau.com

PROJETS DE BARRAGES HYDRO-ELECTRIQUES dans les Cardamomes et le Rattanakiri



Cardamomes: menaces sur l'environnement

Les projets de barrage hydro-électriques dans les Cardamomes suscitent évidemment l'inquiétude des défenseurs de l'environnement, c'est à dire en premier lieu: le ministère de l'Environnement, l'ONG *Conservation International*, chargée particulièrement de la Forêt protégée des Cardamomes centrales, 401 000 ha (cn 248), l'Agence Française de Développement qui contribue à son financement de CI. Ces organismes se sont réunis début juillet sous dit M. Seng Bunra, country director de *Conservation International*.

L'objectif du ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie a été rappelé (le plan n'est pas encore finalisé): obtenir 1000 Mw en 2010, dont 500 par l'hydro-électricité; et 1500 à 2000 Mw en 2020.

Concernant les Cardamomes, le Conseil des ministres a approuvé le projet de barrage du stung Atai, 120 Mw, production annuelle prévue 468 GWh. La construction, par la compagnie chinoise CYC, commence «prochainement» et doit être terminée en 2012.

Le Conseil des ministres a approuvé aussi le projet de barrage du Lower Russey Chrum, 125 Mw. Le contrat avec une compagnie chinoise n'est pas encore signé.

Deux études de pré-faisabilité sont en cours: Tatai (80 Mw) et Chhay Areang 260 Mw). Plusieurs autres sites possibles ont été repérés mais les études de pré-faisabilité ne sont pas encore faites (carte cn 215).

C'est le projet de barrage du stung Chhay Areang, le plus important avec 260 MW de puissance installée, une production de 1358 GWh, (coût plus de 500 millions de dollars), qui suscite le plus d'inquiétude des défenseurs de l'environnement. La vallée de la rivière Areang est propice à la culture, à la pêche, elle compte, chose exceptionnelle dans le massif des Cardamomes, plusieurs villages. Actuellement, des équipes chinoises (CHMC, CSG) font des forages, du carottage dans la rivière comme sur les environs.

Si le barrage était construit, les habitations des trois communes de Thmar Daon Pove, Chum Naop et Prolay seraient recouvertes par le lac de retenue. Ils ajoutent que cette vallée est particulièrement riche en espèces animales rares: crocodiles du Siam, éléphants, poisson-dragon, ours, ... Elle fait l'objet d'efforts



carottage dans le lit de la rivière Areang

Rattanakiri: propositions vietnamiennes

Parmi les nombreux sites éventuels de barrages repérés dans le Rattanakiri (carte ci-contre, source ADB), les Vietnamiens ont proposé de participer à la construction de deux barrages hydro-électriques sur la Se San. L'un de 420 Mw de puissance installée, proche du confluent entre la Se San et la Sre Pok, donc assez proche de Stung Treng, l'autre nettement plus en amont, 90 Mw de puissance installée.

Les Vietnamiens ont déjà une forte expérience de la construction de barrages. Après celui de Yali sur la Se San mis en service en 2002 (720 Mw), ils suivent un calendrier précis:

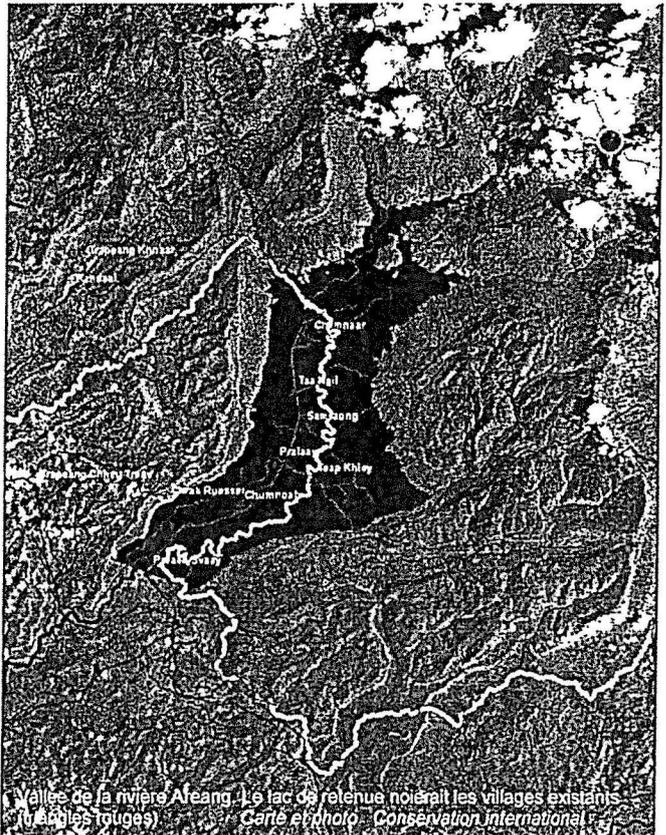
- Se San 3, 260 Mw, mise en service en 2006
- Sesan 3-1, 96 Mw, mise en service en 2007
- Se San 4, 330 Mw, mise en service 2009
- Phlei Krong, 110 Mw, mise en service en 2010—2011

Il ont aussi 7 projets de barrages sur la Sre Pok (dont un en service). Il est bien normal qu'avec leurs grands besoins d'électricité les Vietnamiens s'intéressent au cours aval des rivières qui traversent les deux pays; et bien normal que le Cambodge, qui a de grands besoins aussi, considère avec intérêt la proposition vietnamienne.

Là aussi l'impact sur l'environnement est à considérer. Le barrage de Yali a suscité bien des controverses. Les barrages proposés côté cambodgien créeraient de vastes zones inondées. En tous cas «tous ces projets de barrages tiennent compte des préoccupations des défenseurs de la nature», dit M. Bun Narith, directeur de l'Industrie hydro-électrique au MIME (cn 251).

particuliers en faveur des habitants et de l'environnement. Elle est toute désignée pour l'éco-tourisme, qui apporterait des emplois aux habitants (cn 248 « La protection des Cardamomes »). Et on recherche l'inscription au Patrimoine mondial. Les défenseurs de l'environnement estiment que «les effets négatifs de ces barrages sur l'environnement seront bien plus élevés que les bénéfices tirés de l'électricité».

M. Seng Bunra rappelle que, selon la procédure, lorsque l'étude de pré-faisabilité aura été faite, un rapport sera envoyé aux ministères concernés: Industrie, Mines et Energie, Agriculture, et Environnement



Vallée de la rivière Areang. Le lac de retenue noierait les villages existants (les points rouges). Carte ethnographique Conservation International

Partis

Le départ de Serei Kosal et de Ok Socheat, deux figures majeures du PNR, porte un coup sévère au Parti Norodom Ranariddh. Les membres sont divisés entre rejoindre le Funcinpec -comme l'a fait tout récemment le prince Thomico- et rester dans l'opposition avec le prince Ranariddh.

Le Parti des Droits de l'Homme, HRP, créé et dirigé par Kem Sokha est rejoint par Son Soubert, membre du Conseil Constitutionnel, après Pen Sovann et Keo Remy. Il a tenu son premier congrès le 22 juillet.

Procès: Duch en examen

« Ce jour, 31 Juillet 2007, les co-juges d'instruction ont mis en examen Kaing Guek Eav, alias Duch, pour crimes contre l'humanité et l'ont placé en détention provisoire ».

Né en 1942, enseignant, Kaing Guek Eav (Eav) dit Duch a été emprisonné par Sihanouk pendant deux ans. Entré au maquis en 1970. De 1975 à 1979 directeur du centre de tortures de Tuol Sleng dit S 21. Converti au christianisme; retrouvé par le journaliste C. Dunlop. En prison depuis 1999

A Tuol Sleng ont été torturés, et exécutés à Choeng Ek, environ 16 000 victimes. Le rôle, le zèle personnel de Duch («un mélange de dévotion fanatique avec la précision d'un maître d'école»), sont attestés par nombre de documents signés de sa main. Il s'agissait d'arracher aux prisonniers des confessions, inventées mais soigneusement transcrites, «pour permettre à des chefs comme Ieng Sary et Khieu Samphan de montrer dans les réunions à huis clos des hauts responsables que l'Angkar avait les yeux partout, que rien ne pouvait échapper à sa vigilance». Ces exécutions permettaient de démasquer de nouveaux «traîtres» qui eux-mêmes livraient leurs «réseaux» et leurs «complices». (d'après P. Short).

Les confessions des torturés justifiaient les purges à grande échelle déjà décidées par Pol Pot, obsédé par les complots de la CIA, du KGB, du Vietnam ...

Khieu Samphan défendu par P. Vergès ?

Au cas où Khieu Samphan, chef de l'Etat du Kampuchea Démocratique pendant trois ans, ferait partie des poursuivis, et ensuite des accusés, il pourrait être défendu par Me Jacques Vergès, qui le connaît depuis leur jeunesse à Paris, qui est venu le voir à Phnom Penh en janvier 2004 (cn 208), de nouveau plus récemment, qui a préfacé son livre «L' Histoire récente du

DIVERS

Cambodge et mes prises de position» (et l'a peut-être en partie rédigé). (cn 211)

aéroport de Sihanoukville une nouvelle liaison

La desserte de l'aéroport de Sihanoukville (Kang Keng) sera poursuivie malgré l'accident survenu à l'avion de la PMT le 25 Juin. La compagnie Siem Reap Airways devrait assurer à partir de la prochaine rentrée la liaison Siem Reap - Sihanoukville - Bangkok. L'allongement de la piste sera réalisée comme prévu pour une mise en service début 2008. Kang Keng pourra alors accueillir les A320, les 737 ...

« Le démarrage du tourisme à Sihanoukville n'est pas aussi rapide que nous le voudrions », nous dit le directeur général de la SCA Jacques Féron. Malgré l'ouverture récente de l'Indépendance Hotel «il n'y a pas assez d'offre hôtelière».

Banque mondiale: 36,5 millions de \$ pour les communes

La Banque mondiale prolonge le projet dit RILGP (Rural Investment and Local Governance Project) avec un don de 36,5 millions de dollars pour les 3 années 2007—2009 destiné à soutenir l'administration locale et l'investissement, d'une façon générale la décentralisation.

Il s'agit de favoriser la gestion décentralisée et participative des affaires locales, tout en intégrant le mieux possible aux structures gouvernementales. La décentralisation est considérée comme un moyen important de diminuer la pauvreté. La Banque mondiale considère que les 22 millions de dollars consacrés à la première phase 2003—2007 du RILGP ont été gérés de façon satisfaisante. Pour la deuxième phase l'aide concernera 23 provinces au lieu de 15.

La Banque mondiale a récemment approuvé une allocation de 15 millions de dollars au programme d'aide à la réduction de la pauvreté (PRGO).

Étudiants en médecine

125 étudiants en médecine français font un stage hospitalier d'été dans les hôpitaux cambodgiens; 96 dans les hôpitaux de Phnom Penh, 29 dans des hôpitaux de district. En sens inverse, 76 étudiants cambodgiens ont en 2006 effectué un stage de formation de 3ème cycle d'une durée d'un an, rémunérés par les hopi-

taux français.

Aide française à l'hévéaculture

Selon une convention signée le 4 juillet l'Agence Française de Développement finance une nouvelle fois l'hévéaculture familiale du Cambodge, à hauteur de 840 000 euros, pour une «phase transitoire entre le projet qui se termine et un futur programme d'envergure nationale dont l'instruction est prévue en 2008». Les concours précédents de l'AFD à l'hévéaculture familiale du Cambodge, depuis 1999, totalisent 5,4 millions d'euros. Cette aide, appui technique par des conseils et mise à disposition d'intrants de qualité (jardins à bois, pépinières), appui financier par des crédits à long terme, a fait la preuve de son efficacité.

Il reste à élaborer une politique sectorielle, délimiter les zones futures de développement de l'hévéaculture familiale, structurer la filière; développer la technique de « semis direct sur couverture végétale ».

Rithy Panh / Yourcenar

Rithy Panh, selon une rumeur, projette de tourner un film en prenant pour thème le roman de Marguerite Yourcenar «Un barrage contre le Pacifique», sur les lieux même de l'histoire, les polders de Prey Nup. Le film suivrait le roman de très près. Le tournage commencerait en novembre prochain.

le Long Chhin resort

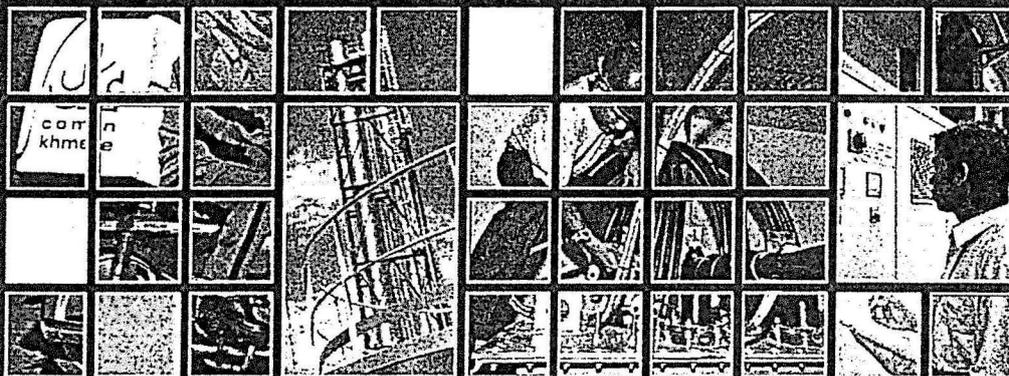
Ce vaste resort (entrée par la route-digue



de Kob Srov, au km 12 de la RN 5), aujourd'hui contesté, est en construction depuis 2003. L'idée de l'investisseur M. Zhou Shi Minh, président de Long Chhin Cambodia Invest, était de créer de vastes bassins à poissons, et une centaine de petites maisons de 2/3 pièces, avec restaurant, bar, piscine (cn 215, mai 2004). Quelques maisons ont été construites, une voirie assez rudimentaire, une décoration dans un style très chinois, un restaurant maintenant à l'abandon. Récemment de très importantes excavations ont été réalisées, comme s'il s'agissait

non de «comblé» cette partie du lac mais plutôt de la creuser. (suite p. 13)

QUALITY CERTIFIED COMPANY (ISO 9001 : 2000)



Des solutions techniques sur MESURE



Siem Reap une ville qui bouge

entretien avec M. Uk Someth, vice-Président de l' APSARA

La ville de Siem Reap est assez en retard sur son succès international. Les touristes y affluent, leur nombre augmente en gros de 20 % par an, mais on peut dire que si l' aéroport international est au niveau international, si l' infrastructure hôtelière offre une gamme très complète, la ville elle-même n' est pas à la hauteur.

Elle progresse tout de même dans plusieurs aspects :

Le contournement de la zone des temples:

Il est maintenant réalisé. Grâce à l' assistance de la Corée, deux routes ont été construites: - celle de l' Est, 10,3 km, relie la RN6 à la route de Banteay Srei, les véhicules n' ont donc plus à traverser le parc archéologique ni la zone culturelle et touristique; - celle de l' Ouest, 4,9 km à partir de la RN6, rejoint la « route Apsara ».

Ce sont des routes en latérite, bien construites, bien drainées. On les laisse en latérite dans un premier temps, ce qui permet un meilleur compactage, et qui a aussi l' avantage de ne pas trop attirer la spéculation. Dans un deuxième temps, on bitume. C' est ce qui va être fait prochainement toujours avec l' assistance de la Corée.

Avec le bitumage, les camions ne traverseront plus la zone culturelle comme ils le font actuellement.

L' aménagement de la rivière de Siem Reap.

On en parle depuis longtemps. Cette très jolie rivière est l' un des attraits majeurs de la ville. Elle a été curée de-

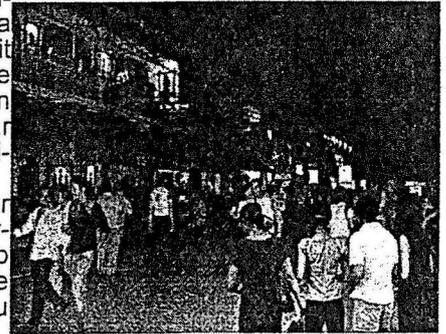
puis la hauteur de la Conservation, vers l' aval, presque jusqu' à la ferme des crocodiles, sur environ 2,5 km. On aménage là ce qui sera une sorte de « promenade des Anglais », une route bien compactée, plantée de grands arbres.

La « rue de la musique »

L' idée ici est de créer au nord du psar Chas une rue piétonne, plantée de grands arbres, et animée le soir,

avec des boutiques ... et de la musique –un petit orchestre existe déjà. Pour cela on commence par réaliser un drainage important.

Tout ce quartier va être transformé, et Siem Reap ne sera plus une ville un peu éteinte le soir.



La zone culturelle et touristique

Dans la partie nord, un Musée est en cours de finition qui exposera les 273 Bouddhas qui ont été découverts par les fouilles de l' Université japonaise *Sophia* à Banteay Kdei. Il doit être ouvert en septembre prochain (cn 252).

C' est dans cette zone culturelle que sera construit le nouveau siège de l' APSARA.

La route de l' aéroport.

De l' aéroport jusqu' au rond-point avec la RN6, environ 3 km, on construit une très belle route, large, avec une zone piétonne, et plantée de grands arbres qui pourraient être des flamboyants.

Parc archéologique : le projet Run Ta Ek

Il s' agit ici des gens qui habitent à l' intérieur du Parc Archéologique. Ils sont environ 150 à 180 000, dans divers villages. L' objectif est de les reloger à l' extérieur du parc, à la périphérie. L' Apsara a les terrains nécessaires. On commence par un projet test concernant 5 à 8 000 personnes.

A ces gens qui pour beaucoup sont là de façon illégale on ne donnera pas les maisons, mais le terrain. Pour les maisons, on les aidera en leur donnant des matériaux.



nouveau pont sur la rivière de Siem Reap

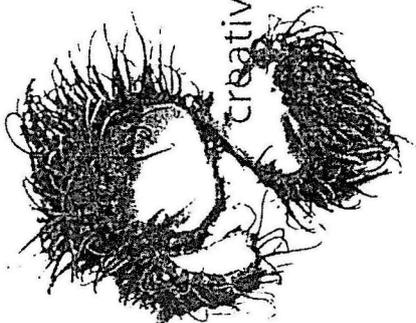
khmer>dev

• création graphique originale
multimédia & édition



www.khmerdev.com
publicité, logotype, carte de visite,
flyers, enseigne, identité visuelle.
nos compétences graphiques
à votre service.
design@khmerdev.com

creative graphic design solutions *

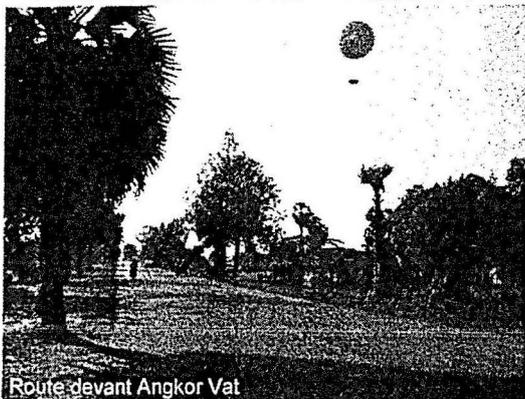


Plan-masse de la zone culturelle et touristique

- A musée du Bouddha
- B siège de l' APSARA
- C centre d' accueil des touristes
- D centre d' activités touristiques
- E centre de conférences et d' expositions

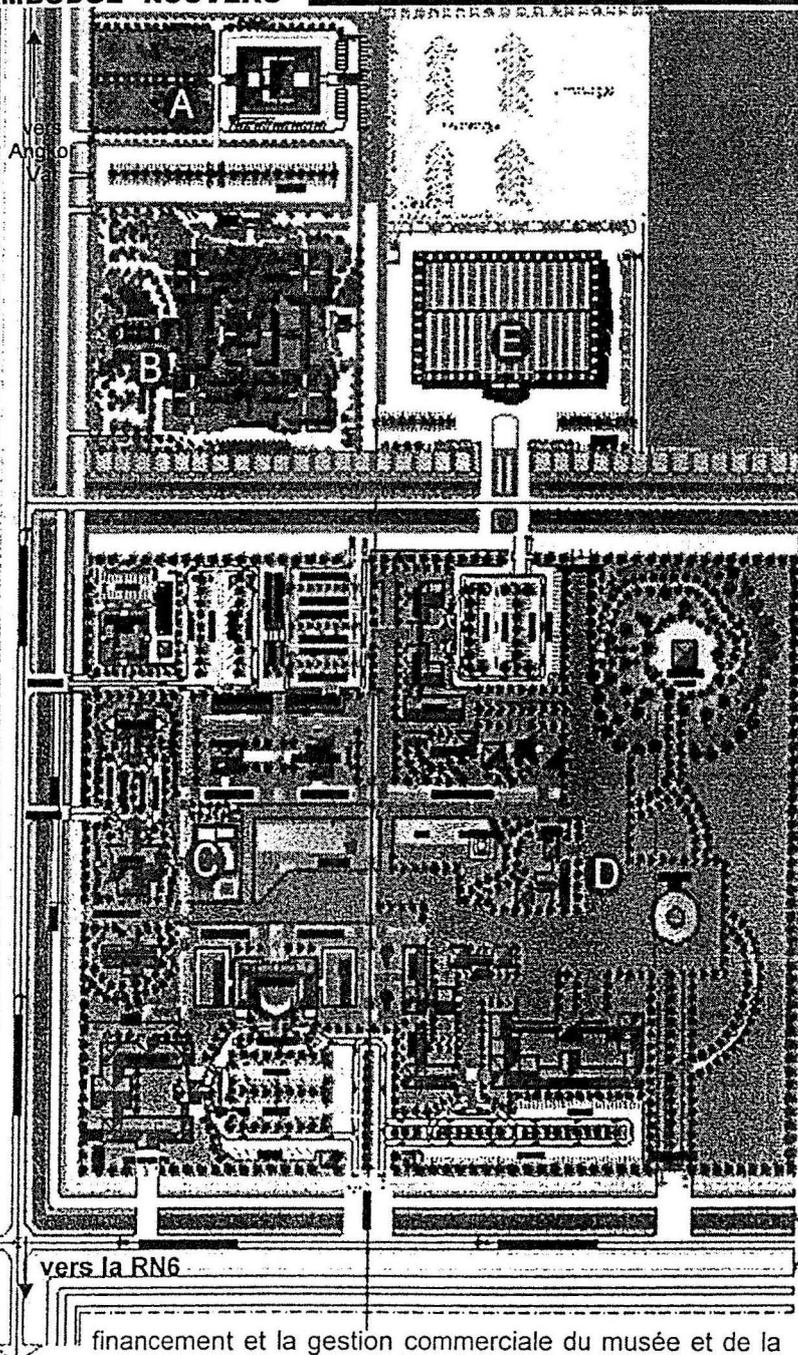
Espace, infrastructures et bâtiments créés pour l' exposition *Angkor—Gyeongju World Culture 2006*.

Des terrains sont réservés à l' Est de la zone pour extension future.



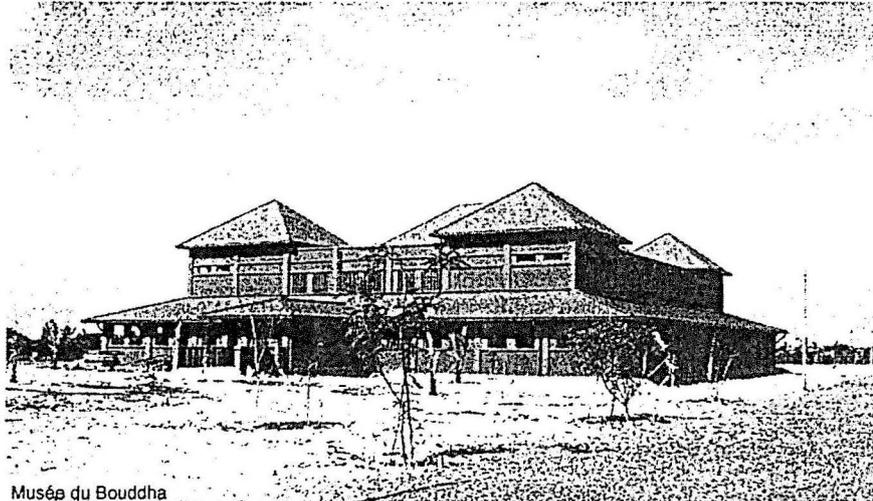
Il faut insister sur le fait que l' on ne supprime pas d' autorité les villages existants. Les personnes âgées si elles tiennent à leur environnement habituel pourront y rester. Nous pensons que les plus jeunes préféreront déménager dans les nouveaux villages plus modernes.

Nouveau Musée National d' Angkor
Ce nouveau Musée National d' Angkor doit présenter un millier de pièces, la plupart provenant de la Conservation d' Angkor, certaines du Musée national de Phnom Penh. Le



financement et la gestion commerciale du musée et de la galerie marchande sont thaïlandais, l' administration, le personnel sont cambodgiens (*interview de S.E. Chuch Phoeurn cn 252*). Reste une discussion sur la propriété.

Le Musée doit ouvrir en Octobre, si le gouvernement donne les autorisations nécessaires.



Musée du Bouddha



Dans la partie nord de la zone culturelle et touristique, le Musée du Bouddha (A sur le plan). Ouverture prévue en septembre. Il abritera les statues de bouddha découvertes lors des fouilles conduites par l' université japonaise Sophia à Banteay Kdei.



bio-énergies

vive le jatropha !

La fièvre du jatropha ne faiblit pas. Voilà qu' à la déjà longue liste des compagnies qui veulent investir dans la culture de cet arbuste encore peu connu (*cn 251*) s'ajoute une société japonaise, *Biwako Bio-Laboratory Co, Ltd.*

Son président, en visite à Phnom Penh fin Juillet avec une importante délégation de patrons japonais, et le vice-ministre de l' Economie, du Commerce et de l' Industrie, a déclaré que sa société projetait de consacrer 800 millions de dollars à la culture du jatropha au Cambodge, dans les provinces de Kompong Cham et Kompong Speu, et à des usines de trans-estérification.

Quand on sait la prudence des japonais, on peut dire que c' est un signe encourageant. Le siège de cette *Biwako* serait à Sihanoukville, dans la Zone de développement économique, ce qui constitue aussi une bonne nouvelle.

Cet engouement pour le jatropha s' explique facilement: avec le prix très élevé des carburants, et le risque que ce prix ne baisse pas dans un avenir prévisible, on cherche évidemment des produits de substitution. Les huiles végétales semblent tout indiquées: elles font tourner très

bien les moteurs diesel. On peut aussi produire un autre carburant, de l' éthanol à partir de végétaux comme la canne à sucre, le tapioca, le maïs, la betterave ... Au Brésil, pays pionnier, on utilise depuis longtemps déjà du carburant, dit flexfuel, obtenu à partir de la canne à sucre.

Inconvénient grave: ces cultures —manioc, colza, tournesol, palmier à huile, canne à sucre ...- sont très dévoreuses d' espace, concurrencent les cultures vivrières, risquant fort de faire monter leur prix, provoquant la déforestation. On gagne ici, mais on perd là. Les écologistes sont donc très réservés.



Dans cette partie incertaine, on s' intéresse de plus en plus au jatropha, qui pourrait être une carte maîtresse. Cet arbuste qui pousse à l' état sauvage, en différentes variétés, en Amérique centrale, en Afrique, en Inde, en Indonésie ... au Cambodge, produit des fruits (dits *noix physique*) qui ne sont pas comestibles —donc pas de concurrence avec des productions vivrières-, et qui pousse sur des sols pauvres, y compris sableux, donc sans faire de concurrence aux surfaces plantées.

Sur un terrain expérimental près de Prey Veang: - à gauche: rangée de jatropha non taillée le long d' un canal de drainage. - au-dessus: à gauche, Saumura Tioulong, députée à l' Assemblée nationale; de face Reinhart K. Henning (*Bagani*); de dos Peter Bolster, conseiller technique GTZ; à droite F. Van Wichelen, consultant (*Terracotem*). - en haut à gauche: l' huile de jatropha produite par le broyage des graines, après décantation. - page de droite en haut: fruits du jatropha (noix physique). - au-dessous: la machine à broyer les graines; - machine à broyer, le liquide s' écoule, on le recueille avec un filtrage très simple avant décantation. - à droite en haut: ce moteur diesel tourne à l' huile de jatropha, avec un système de réchauffement de l' huile pour obtenir une bonne viscosité.



CAMBODGE NOUVEAU



Fruits du jatropha courcas, plantation expérimentale Prey Vaeng.

Des sols pauvres, sableux, le Cambodge en a beaucoup. Si l'on ajoute que la culture du jatropha est très simple (on le plante, on le taille pour qu'il ramifie davantage et porte plus de fruits), qu'il produit trois mois par an des graines noires qui contiennent 33 % d'huile, que la machine à broyer ces graines est elle-même simple, tout à fait maîtrisable par un villageois, et qu'enfin il suffit de laisser décanter le liquide qui sort de ce broyage pour avoir une huile utilisable, on voit que le jatropha mérite l'attention.

Les spécialistes cependant soulèvent quantité d'interrogations: plantations sur de vastes surfaces, ou plantations villageoises ? Ou les deux, comme pour les plantations d'hévéas ?

L'huile de jatropha sera-t-elle exportée ou consommée sur place ? Fera-t-elle la fortune de quelques très grands exploitants, ou bien aidera-t-elle une multitude de villageois à produire une électricité bon marché, pour leur éclairage, leur télévision, leur moulin à riz, les petites industries locales comme les fabriques de glace, un carburant bon marché pour les moteurs des pirogues, des bacs, des motoculteurs, des pompes d'irrigation ?

Faut-il vraiment construire une grande raffinerie et passer par le processus dit de «trans-estérification» ? Ou plutôt rechercher l'usage le plus simple, l'utilisation directe dans les moteurs diesel existants ?

Puisqu'il faut chauffer l'huile brute pour qu'elle atteigne la viscosité souhaitable, vaut-il mieux modifier les moteurs, et peut-on le

faire de façon économique: que disent les industriels ? Ou bien vaut-il mieux mélanger huile brute et diesel ? Faut-il imaginer des moteurs avec deux réservoirs ? Comment les moteurs existants réagissent-ils à une utilisation prolongée de l'huile de jatropha ?

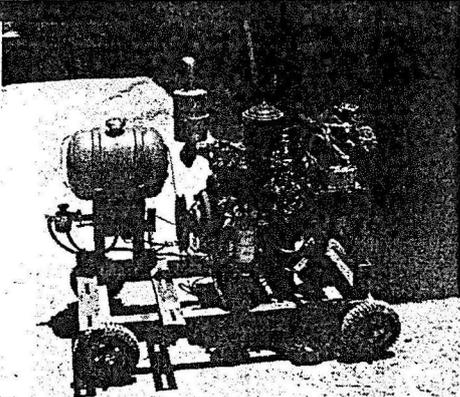
Et de quel jatropha parle-t-on, puisqu'il en existe plusieurs espèces ?

Quelles surfaces sont nécessaires pour produire quelle quantité d'huile ?

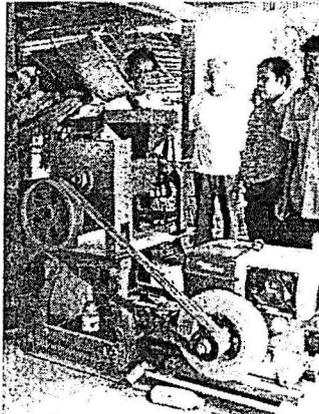
Si l'on doit cultiver le jatropha à grande échelle, il faut commencer par sélectionner les meilleures variétés, pour ensuite les cloner, explique R. Henning, spécialiste incontesté, qui a commencé cette sélection (il a trouvé à Battambang des plants « excellents »).

Il faut apprendre par l'expérience quels sont les meilleurs sols, le meilleur degré d'humidité (faut-il drainer, irriguer ou non ?), et les meilleures «façons culturales»: tailler beaucoup ? A quelle hauteur ? C'est l'objet des expériences menées sur le terrain, en vraie grandeur, dans plusieurs provinces du Cambodge; par exemple celle de Om Try près de Prey Veng (encadré).

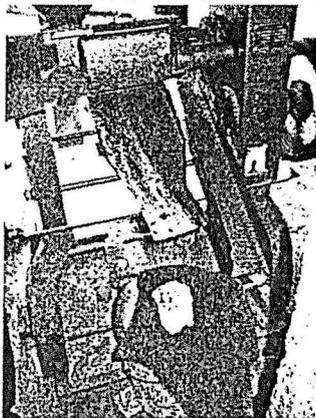
Peut-on augmenter les rendements avec des produits qui traitent les racines ? Des produits très nouveaux qui retiennent l'eau en saison des pluies et la relâchent en saison sèche ? On pourrait alors planter de très vastes surfaces inutilisées, dit F. Van Wichelen, consultant pour Terracotem. (suite p. 12)



L'huile de jatropha est utilisée directement dans ce moteur diesel qui n'est modifié que par un système de réchauffement donnant à l'huile la viscosité nécessaire. Coût de la modification 50 dollars selon l'ingénieur Alexander Noack qui l'a réalisée.



Machine à broyer. Ci-dessous: le tourteau s'écoule; filtre simple.



l'exploitation expérimentale de Om Try à Rokar Ksoch, près de Prey Veng

- normalement, M. Om Try, villageois exploitant agricole, utilise 90 litres de gasoil par an pour alimenter un générateur, un moulin à riz, un compresseur pour pomper l'eau. Coût 67,50 dollars.

- volontaire pour une exploitation expérimentale de jatropha, il a planté 1200 m² fin 2007. On l'a équipé d'un broyeur, et d'un moteur diesel Kubota modifié, de façon à mener une expérience concrète. On prévoit: 30 litres d'huile en 2008; 60 litres en 2009; 120 litres en 2010 à pleine maturité (4 tonnes par ha). Cette production devrait alors couvrir largement les besoins. Economie: plus de 60 \$ par an

Il existe des expériences comparables à Battambang, à Banteay Meanchey, à Takeo ... document Saumura Tioulong juillet 2007



កម្ពុជា កាណាឌីយ៉ា ភី.អ
加華銀行
CANADIA BANK PLC.

Si vous êtes en quête de service financier et bancaire au Cambodge ne cherchez plus, La Canadia Bank offre une multitude de services dont:

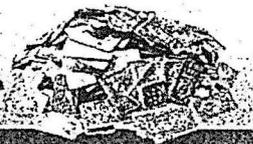
- Comptes d'épargne et dépôt à terme
- Comptes courants
- Prêt - Personnel
- Prêts commerciaux
- Prêts PME
- Devises et Change
- Cartes de Crédit Internationales
- Prêts Immobiliers
- "Money-Gram"
- Cheques voyage
- Cheque Banquier et Traités bancaires
- Trade Finance
- Remittance
- Guichets Automatiques

NOUVEAU !

Le Compte Junior Canada Bank

9,6 % pour 2007
Prévoyez pour le futur de votre enfant aujourd'hui!

cadeau : un lingot d'or pour les 1000 premiers clients



Pour plus de renseignements, contactez dès maintenant: la (855) 23 215 286 ou visitez: www.canadiabank.com

vive le jatropha !

On voit que s'ouvre une période de recherches pour quantité de disciplines: les chercheurs, les agronomes, les motoristes, les économistes, les financiers, ... les paysans.

La cause du jatropha est maintenant prise au sérieux par de grands bailleurs de fonds. La GTZ allemande, dit Peter Bolster, conseiller technique pour la promotion du secteur privé au Cambodge, prévoit de faire connaître le know-how, et de former les exploitants à cette activité nouvelle.

Jatrophas

Il en existe plusieurs sortes: le *jatropha Curcas*, qui est un arbre qui vit de 50 à 70 ans, qui naturellement pousse tout droit, n'a que six inflorescences donnant une grappe de fruits par branche; et le *Cossipifolias* qui



est une plante annuelle qui ramifie beaucoup et se propage très vite.

Il semble qu'il existe au Cambodge une espèce hybride, qui a les qualités des deux espèces: qui ramifie spontanément, sans taille, et dont chaque rameau

porte beaucoup de fruits.

Le jatropha abonde au Cambodge, le long des routes notamment. Les villageois l'utilisent comme haie contre les animaux, il a une odeur qui les écarte, et ses feuilles contiennent un produit toxique. On l'utilise parfois contre les saignements -des recherches sont en cours pour trouver le principe. En Chine on utilise l'huile de jatropha pour le traitement du cancer; dans certaines régions de Kompong Cham on mange des feuilles jeunes de jatropha contre la malaria.



M. Hak, cultivateur à Battambang, fait tourner son moteur avec des graines de kapok, et de jatropha.

Façons culturelles

Dans la plantation expérimentale de Prey Veng ont été plantés des pieds de jatropha de diverses provenances: 5 viennent de graines du Burkina Faso, 5 plants sont originaires du Cambodge, 5 viennent du Mali, 5 du Sichuan.

On a planté tous les 2 mètres par rangées espacées de 3 m. Le jatropha peut atteindre jusqu'à 5 mètres. En Inde, en Malaisie, on expérimente des arbres pour une cueillette mécanique (comme pour les oliviers en Espagne). Dans un pays comme le Cambodge où la main d'œuvre abonde, la cueillette à la main est plus indiquée. On taille assez bas, pour

augmenter la ramification, favoriser l'ensoleillement, obtenir un arbuste qui permet une cueillette plus facile.

Quand aura-t-on des résultats ? Cela dépend du nombre de gens qui font des expériences, dit R. Henning, mais de toutes façons c'est un processus assez lent. La recherche ne s'arrête jamais: pour le blé par exemple, après des décennies on fait toujours des recherches ! Au Cambodge, on peut dire que jusqu'à maintenant le jatropha est presque inconnu. Par exemple on ne sait pas quels insectes le fertilisent: les abeilles, les fourmis, les mouches, ... alors que la fertilisation peut être un

élément-clé pour le rendement. Il faut déjà du temps pour sélectionner les meilleurs plants, et on commence seulement.

En attendant, dans un an, on aura quelques premiers résultats, une idée de ce qui marche le mieux. On commencera pratiquement à voir quels plants sont les plus prolifiques, portent le plus de fruits, la quantité et la qualité de l'huile obtenue ...

On sait déjà qu'il ne faut pas trop d'eau: sur un terrain en pente, les plants qui sont le plus haut poussent mieux que ceux qui ont les racines dans l'eau. On peut donc penser que le jatropha poussera mieux sur des terres hautes, Mondolkiri, Rattanakiri ... et qu'il n'est pas indiqué sur les terres inondées à la saison des pluies.

Autres huiles

Pour le Cambodge, on pourrait utiliser aussi l'huile de kapok, et peut-être l'huile d'hévéa, et l'huile des graines de palmiers à sucre. Jusqu'à présent on n'utilise pas ces graines, ce serait donc une valorisation très intéressante de ces cultures.

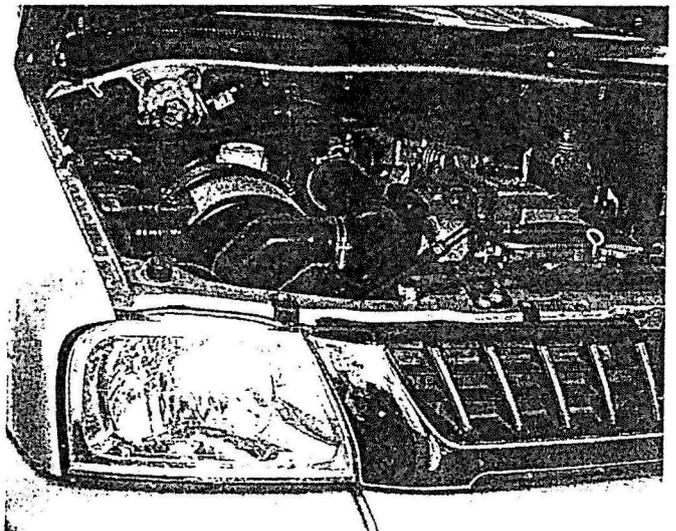
Pour le kapok, il en existe de grandes surfaces qui datent de 20 à 40 ans. A Battambang, un moteur qui vient d'être modifié par l'ingénieur A. Noack fonctionne principalement avec de l'huile de kapok. L'exploitant M. Hak a des graines de kapok en surabondance (c'est un sous-produit, dont on ne fait rien), alors qu'il manque encore de graines de jatropha. Il a inventé une machine qui sépare le kapok, dont on remplit coussins et matelas, des graines.

Le fruit du palmier à sucre contient trois noix. A maturité, ces noix ressemblent à des petites noix de coco, avec une écorce dure, noire, à l'intérieur il y a une pulpe blanche comme celle de la noix de coco: on pourrait sans doute l'écraser et obtenir une huile -comme le coprah (huile de noix de coco).

Modification des moteurs

Modifier le carburateur d'un moteur diesel comme ceux qui existent dans les villages cambodgiens pour qu'il puisse utiliser l'huile de jatropha pure (c'est à dire sans traitement particulier autre que la décantation) coûte moins de 50 dollars, selon l'ingénieur A. Noack, de *Elsbett*; et moins de 100 dollars pour la modification d'un moteur de landcruiser ou de minibus.

En Allemagne environ 6000 voitures et beaucoup de camions roulent déjà, quelle que soit la marque, avec de l'huile végétale, avec cette modification pour chauffer l'huile, réalisée par la société *Elsbett AG*. Le procé-



vive le jatropha !

dé est particulièrement intéressant pour les camions, grands consommateurs de fuel. L'huile végétale pourrait être particulièrement indiquée pour les moteurs de bateaux qui font de longs trajets, signale M. Henning.

Pour l'instant l'utilisation de carburant végétal se pratique à l'échelle individuelle, le procédé n'est pas encore industrialisé, mais il le sera prochainement. Il est évident que la production en grande série, en usine, diminuera le coût unitaire dit l'ingénieur A. Noack.

Il n'y a pas encore de stations-service sur les routes. Mais cette huile ne présente pas de danger, elle ne se dégrade pas, on peut donc la stocker dans un garage. Et si on est à court loin de son stock ? « On peut aller au super-marché et acheter de l'huile pour la salade, ça marche très bien, et c'est plutôt moins cher. Les malins achètent de grandes quantités d'huile de colza ou autre au fermier, au moment de la récolte quand les prix sont bas, et font provision pour l'année ».

Pour le Cambodge, ce n'est pas seulement un projet: A. Noack a modifié un moteur à Battambang, un autre à Prey Veng, qui tournent très bien (photos). « Ce n'est que par le son que l'on peut savoir si le moteur fonctionne au gasoil ou à l'huile de jatropha », observe R. Henning.

Il y aura présentation en septembre 2007.

Quels effets sur les moteurs sur la longue durée ? On ne sait pas encore, mais l'huile végétale est un meilleur lubrifiant que le diesel, observe R. Henning. Entre les diverses huiles végétales, très peu de différences.

Une autre solution: puisque la pompe à injection d'un moteur chinois ne coûte que de 5 à 15 dollars, on pourrait raisonner ainsi: on ne fait aucune modification au moteur, et tous les 900 litres, on change la pompe à injection: ce serait très simple et très économique. Pour l'instant, on n'a pas essayé.

Quelle économie ?

Pour 1 litre d'huile de jatropha il faut 3 à 4 kg de graines. Le prix de la graine est actuellement de 400 riels par kg. 1 litre d'huile de jatropha coûte donc 1600 riels, alors que le diesel coûte 3200 à 3500 riels. L'économie est en gros de 50 %.

Pour une famille rurale dont le revenu annuel est de 3 à 400 dollars par an, souligne Saumura Tioulong, une économie de l'ordre de 60 dollars, c'est très important ! Cela permet de dépenser davantage pour autre chose, irrigation, autre culture, santé, éducation, habitation, ... Pour ceux qui ont une plantation, le prix de revient des graines est bien moindre, et l'économie est donc encore plus grande.

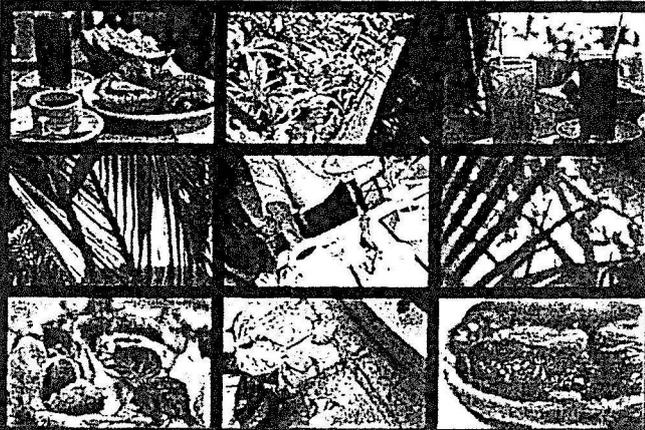
Evidemment, il reste quelques inconnues: - le coût de la machine à broyer; le prix des clones que les paysans achèteront lorsque le marché sera organisé ... A mesure qu'il gagne en notoriété, le jatropha devient plus cher. On observe qu'au Cambodge 100 branches d'environ 1 mètre -dont on peut faire 5 boutures-, qui se vendaient 300 riels il y a 3 à 4 ans, sont maintenant vendues 2000 riels à Pursat.

Il pourrait se produire pour le jatropha une évolution comparable à celle que l'on voit pour les plantations familiales d'hévéas: les diverses étapes du processus sont au point, elles connaissent un grand succès, les exploitants volontaires abondent.

Il y a déjà à Battambang plus de 200 exploitants volontaires pour le jatropha, dit Saumura Tioulong.

Comme à la Maison Delicatessen

Restaurant, Deli Shop & Catering

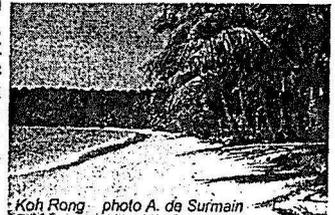


13 St 57, Phnom Penh - 023 360 801 / 012 951 869
www.commealamaison-delicatessen.com
Tous les jours de 6h00 à 15h00 et de 18h00 à 22h30

DIVERS

du nouveau pour les îles

Au large des côtes cambodgiennes quantité d'îles, avec des plages de sable blanc dans un bel environnement de forêts, sont encore vierges de tout aménagement et suscitent donc beaucoup d'intérêt de la part des investisseurs. Des permis sont accordés sans grande transparence et avec une solidité légale incertaine, de sorte que les «propriétaires» hésitent à investir.



Koh Rong - photo A. de Surmain

Le CDC vient d'autoriser six compagnies candidates à l'investissement à présenter, dans un délai d'un an, leurs projets de développement. Ils concernent les îles de Koh Tas (ancienne île des Palétuviers), Koh Takeo, les deux îles Aun et Bang, Koh Dektoul, et Koh Sas.

Une condition première pour obtenir l'approbation, qui passe par l'examen du Comité des îles présidé par l'ancien ministre de la Culture Nouth Narang (cn 246): le respect de l'environnement.

Atlas électronique

Réalisé par Aruna Technology Ltd, cet atlas donne une multitude d'informations notamment sur les communes: surface, population, revenu moyen par famille, surface irriguée, nombre de cochons, de bateaux (à rame, à moteur), de centres de santé, de marchés, même de conflits concernant la terre ... 140 indicateurs, avec une particulière attention aux données géographiques et à l'environnement. Ces données sont fournies par le programme Save Cambodia Wildlife de Danida, fondation du Danemark.

Guide Total des Routes et du Tourisme

La quatrième édition, très augmentée, améliorée, est en cours d'achèvement. Les données d'ordre touristique -archéologie, zones protégées, sites naturels ...- ont été très développées, sur les cartes comme dans les commentaires, avec l'appui des spécialistes et des meilleures sources. Même format, même présentation, édition bilingue français-anglais. Parution prévue: Octobre.