

Connaissez-vous la différence entre 5000 Euros et 50 000 Euros ?

Réponse : **H₂O**

*J'imagine aisément votre perplexité et
admets que cela mérite quelques explications.*

Mais commençons par le commencement :



Si la Thaïlande est un pays tropical humide, il n'en demeure pas moins qu'elle connaît elle aussi des périodes de sécheresse chronique, notamment pendant les mois de mars à mai. Et comme partout ailleurs, cette sécheresse affecte plus durement les populations les moins favorisées des régions reculées du pays.

La province de **Mae Hong Son**, qui longe la Birmanie à l'extrême nord-ouest de la Thaïlande, fait partie de ces régions rurales qui connaît chaque année un sévère manque d'eau. Une pénurie d'autant plus difficile à compenser que le relief montagneux ne facilite pas vraiment la construction de réseaux d'approvisionnement ou de bassins de retenue suffisants, sans parler de l'acheminement des matériaux nécessaires. Une situation d'autant plus paradoxale que cette même région connaît aussi, chaque année, des inondations parfois très importantes, voire catastrophiques, et qu'il y existe de nombreux torrents de montagne et autres sources d'eau qui suffiraient largement à couvrir les besoins, pour peu qu'ils soient utilisés de manière appropriée.

La grande majorité des habitants de cette province rurale et montagnarde fait partie de ce que l'on appelle les minorités ethniques et vit dans des petits villages, parfois isolés, souvent en altitude et donc difficiles à approvisionner en eau.

L'un de ces villages a pour nom **Ban Huoi Haeng**. Il s'agit d'une petite communauté faisant partie du groupe ethnique des **Lahu rouges** qui s'est installée ici il y a de nombreuses décennies et qui, dans la plus pure tradition **Lahu**, a construit ses habitations sur une colline au pied de laquelle coule un torrent. Si ce torrent pourvoyait amplement aux besoins du village jusqu'à il y a quelques années encore, le déboisement et l'exploitation parfois anarchique de la forêt ont eu pour conséquence que le cours d'eau est maintenant presque à sec plus de 3 mois dans l'année, et même s'il existe une source un peu plus haut sur la colline, son débit combiné au mince filet qu'est devenu le torrent suffisent à peine pour un timide arrosage des quelques carrés de légumes plantés par les habitants du village pour leurs propre consommation.



Les photos ci-dessus illustrent la situation et ont été prises depuis le même endroit, deux d'entre elles en octobre, à la fin de la saison des pluies, et les deux autres en mars, au début de la saison sèche (oui, oui, il s'agit bien du début de la saison sèche !). Je suppose que vous n'aurez aucun mal à relever la différence et, promis, je n'ai pas retouché les couleurs !!

Une autre conséquence inattendue du manque d'eau est l'augmentation du taux de caries chez les enfants de l'école. En effet, bien que cette dernière soit fermée pour les grandes vacances de mi-mars à mi-mai, le rationnement de l'eau est imposé dès janvier et les enfants sont alors obligés de parcourir plus d'une centaine de mètres de pente très raide pour descendre faire leur toilette au bord du torrent (85 des 125 élèves de l'école dorment sur place, certains pendant 5 mois d'affilée sans rentrer chez eux). Il va sans dire qu'ils n'ont pas vraiment envie d'y aller 3 fois par jour, d'autant plus qu'après être descendus, ils sont obligés de remonter !!

Voilà pour le contexte général et aussi pour le cas – qui n'est pas vraiment particulier – de **Ban Huoi Haeng**, un village que nous visitons régulièrement depuis 4 ans maintenant et dont l'école a déjà bénéficié de plusieurs de nos actions.

Mais venons-en à présent à cette histoire de différence entre 50 000 € et 5 000 € ??

Il y a 2 ans environ, des « responsables » régionaux ont décidé de s'attaquer au problème de sécheresse chronique dont souffre leur juridiction et ont voté un budget pour équiper chaque village d'une station de pompage et d'un château d'eau (le truc bleu sur la photo ci-contre).

Tous les villages du coin ont ainsi reçu le même « kit », sans distinction des particularités locales au niveau de la géologie et du relief, ni mêmes des besoins spécifiques de chaque village. En résumé, un parfaite exemple d'égalitarisme irresponsable que savent si bien appliquer les politico-technocrates de tous les pays (désolé, c'était ma minute de défoulement anti-bureaucrate primaire !!).



Cette superbe installation comprend deux groupes de pompage avec un réseau hydraulique réalisé dans les règles de l'art, un groupe électrogène assez performant (j'ai eu l'occasion de l'examiner) qui est supposé faire tourner les deux pompes, un système élaboré de régulation du débit en fonction du niveau dans le château d'eau, une pléthore de dispositifs de sécurité en tous genres, sans oublier la tuyauterie avec vannes, clapets, crépine, etc. qui descend jusqu'au torrent.

**Coût total : 2 Millions de Bahts,
soit environ 50 000 Euros au cours actuel (octobre 2010).**

Cette station de pompage aurait du avoir pour fonction de pomper l'eau du torrent afin de remplir le réservoir et constituer ainsi une réserve tampon suffisante pour le village et aussi pour l'école. Mais ça, c'est la théorie.

En pratique, aucune goutte d'eau n'en n'est jamais sortie !!

La raison ?

Et bien c'est tout simple : pour que les pompes puissent pomper, il faut qu'elles tournent. Et pour qu'elles tournent, il leur faut de l'énergie, de préférence électrique puisqu'il s'agit de pompes électriques. Oui mais voilà : le village est à 10 km du premier poteau électrique (ou du dernier, tout dépend dans quel sens on regarde) du réseau de distribution, ce qui fait beaucoup, mais alors beaucoup de rallonge à tirer.

Il y a bien le groupe électrogène dont je parlais plus haut et qui, d'après ce que j'ai pu constater, est largement suffisant pour les deux pompes. Mais lui aussi a besoin d'une source d'énergie pour tourner, en l'occurrence du gasoil, un carburant qu'il faut transporter dans des bidons depuis la vallée et dont le coût n'a jamais été inclus dans le fameux projet. Et les villageois qui ont un revenu moyen de 40 Bahts (1 Euro) par jour n'ont pas vraiment les moyens de s'offrir un plein de citerne qui représenterait près de 6 mois de revenu.

En résumé, un équipement totalement inadapté, installé clés en mains et dans la précipitation par des gens venus de l'extérieur à qui il ne serait jamais venu à l'idée de demander l'avis des locaux, ce qui a pour seul résultat un gaspillage démesuré de ressources déjà limitées (sauf peut-être pour celui qui a vendu les stations de pompage et celui qui a signé le bon de commande – mais ne soyons pas mauvaise langue !)

La solution ? Beaucoup de bon sens et un budget dix fois inférieur !



Le problème de l'eau avait été abordé plusieurs fois par le directeur de l'école, Monsieur Pimook, au cours de nos visites et bien qu'il existe des solutions de récupération de l'eau de pluie et qu'il a été envisagé un moment de construire ou d'acheter des citernes supplémentaires, nous avons très vite pris conscience des limites de cette solution : il en faudrait une quantité énorme pour stocker le volume d'eau nécessaire pendant les 3 mois ou plus de sécheresse et un tel investissement ne se justifiait pas au vu des frais de maintenance qu'il pourrait entraîner.

Nous avons également visité d'autres écoles de la région pour connaître les solutions qu'elles avaient elles-mêmes adoptées, mais du fait de la géographie de la région, chaque cas reste très spécifique et l'abondance d'eau à un endroit donné ne veut pas forcément dire qu'une école située 10 km plus loin sera à l'abri de la sécheresse (une même station de pompage à 2 millions de Bahts ne peut pas être utilisée partout à l'identique !!).

Fidèles à notre principe d'être à l'écoute des locaux qui, par définition même, connaissent mieux – et même beaucoup mieux – leur environnement et ses ressources que des « gens de la ville » qui passent occasionnellement, nous avons profité de la présence de nos amis Philippe et Marie-Louise du Rotary Club pour improviser une petite réunion avec Monsieur Amnat, le Chef du village, et son adjoint ainsi que Monsieur Pimook pour examiner plus en détails les solutions possibles.

Ils connaissent depuis quelques temps déjà l'existence d'une source d'eau très abondante qui se situe à environ 4 km du village, sur une montagne plus haute. L'idée est de poser 4 km de tuyaux et de bénéficier de l'effet de vases communicants entre les deux collines, ce qui permet d'éviter d'avoir recours à des pompes et autres mécanismes polluants, consommateurs d'énergie et susceptibles de tomber en panne. La montagne sur laquelle se trouve la source appartient à une communauté villageoise autre que celle de **Ban Huoi Haeng**, mais les montagnards bénéficient d'une certaine autonomie dans la gestion de leurs terres et une simple autorisation entre chefs de village est suffisante.

Pimook et son équipe ont alors réalisé une étude détaillée des solutions possibles pour acheminer l'eau depuis cette source jusqu'au village et ils m'ont fait parvenir un dossier dont le caractère détaillé a une nouvelle fois démontré le pragmatisme de leur approche. Ils y avaient inscrit le moindre bout de tuyau, pot de colle et même un budget de transport était prévu, sans oublier la main d'œuvre, exclusivement composée de locaux, des habitants du village qui connaissent la montagne comme leur poche.

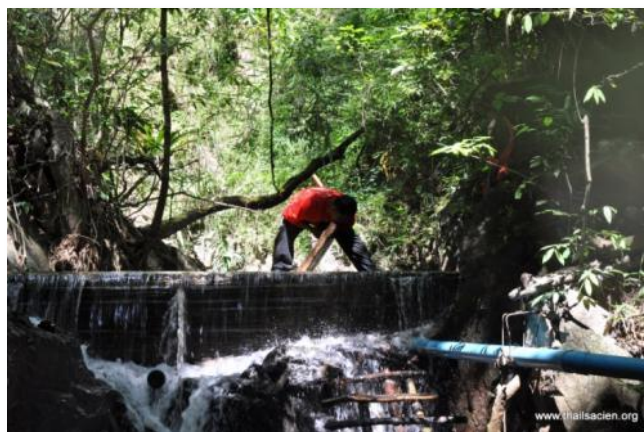
Coût total : 220 000 Bahts, soit environ 5500 Euros au cours actuel (octobre 2010).

Résultat : de l'eau en abondance et des enfants qui, certains pour la première fois de leur vie, peuvent prendre 2 douches par jour sans crainte de pénurie.

Autre résultat inattendu : comme les citernes tampon ont été placées à 25 m de hauteur par rapport à l'école, la pression produite a obligé à revoir certaines canalisations et à recoller certains raccords !!



Nous avons récemment visité l'installation, ce qui nous a permis de constater de visu l'excellente qualité de sa conception, avec des détails révélateurs du professionnalisme de la réalisation. Les trois citernes de 3000 litres chacune sont posées sur un robuste socle en béton armé et entourées d'une barrière de sécurité. Un système de vannes permet de basculer automatiquement sur la citerne suivante lorsque la première est pleine et, lorsque les trois sont pleines (ce qui arrive presque tous les jours !!), l'ancien bassin du village sert de trop plein et alimente l'ancien réseau.



Le point de prélèvement se situe au pied d'une cascade qui se trouve 4 km plus loin, à environ 300 m d'altitude au-dessus du village de **Ban Huoi Haeng** (contrôlé à l'altimètre !). Un petit barrage a été construit, lui aussi très bien conçu avec bac collecteur de sable, grille/crépine à l'entrée du tuyau et trappe de visite pour la maintenance (photo ci-dessus à droite). Les villageois passent en moyenne une fois par mois pour vérifier et éventuellement enlever le sable et/ou les feuilles qui s'y seraient accumulées. Le petit étang formé par le barrage ne perturbe en rien l'écosystème local, puisqu'il existait déjà avant la construction sous la forme d'une baignoire naturelle creusée par l'érosion dans la roche. Le barrage n'a fait que relever le niveau d'un petit mètre.



Ci-dessus un aperçu de l'étang formé, avec le barrage entouré d'une ellipse rouge. La photo de droite représente la cascade qui alimente le bassin. Elle coule toute l'année.



Comme il n'existe pas vraiment de problème de gel, les tuyaux ont pu être posés à l'air libre, en essayant de suivre au mieux le dénivelé du terrain. Les concepteurs ont choisi les modèles de tuyau ayant la paroi la plus épaisse, et donc les plus robustes, pour éviter qu'ils soient écrasés par le premier daim ou cochon sauvage qui passe. Au départ du barrage, le diamètre est de 4 pouces (environ 10 cm) et diminue progressivement jusqu'à 1 pouce (2,5 cm) à l'arrivée dans les citernes.



Nous avons ensuite suivi le tracé du tuyau jusqu'au village, soit environ 2 heures de marche dans une jungle luxuriante. Les tuyaux sont parfois suspendus aux arbres, parfois posés à même le sol et même parfois enterrés pour les protéger des feux d'écobuage allumés chaque année en mars/avril par les montagnards.



Là aussi la conception témoigne de l'excellent savoir-faire des villageois qui ont prévu une vanne de purge environ tous les 200 mètres pour vider les tuyaux en cas de besoin. L'examen de la conduite a généralement lieu en même temps que celui du barrage et le fait que les villageois aient conçu et installé eux-mêmes l'ensemble de l'équipement constitue un élément motivant supplémentaire qui contribue au maintien du bon état de l'ensemble. Un excellent exemple de gestion collective d'une ressource qui bénéficie à tous.



Poursuite de notre excursion dans la jungle, parfois très épaisse et à flanc de falaise, pour finalement rejoindre le lit du torrent que nous suivons alors jusqu'au pont au pied de la colline du village auquel nous parvenons environ 4 km et 2H30 après le barrage.



Le tuyau ne fait alors plus que 25 mm (1 pouce) de diamètre et remonte jusqu'aux citernes qui desservent ensuite le village et aussi l'école, avec une pression qui a surpris certains au début, surtout les plus jeunes qui viennent de villages où l'eau courant n'existe pas.

Paradoxe : il faut maintenant apprendre à certains à ne pas gaspiller l'eau !!

En résumé :

Dans la plus pure tradition des études technocratiques poussées qui s'étalent sur plusieurs mois (parfois plusieurs années !!) et qui sont soutenues par des dizaines de rapports ayant pour motivation essentielle la justification du salaire de celui qui les rédige et visant à décrire une situation dont la complexité est souvent inversement proportionnelle au nombre de pages desdits rapports, les autorités administratives dans toute leur « compétence » ont réalisé un investissement de 50 000 Euros sous la forme d'une station de pompage très sophistiquée de laquelle n'est jamais sortie la moindre goutte d'eau et qui s'avère finalement être une verrue dans le paysage en faisant plus penser à un local de stockage flanqué d'une tour bleue qui, dans un autre environnement, aurait pu passer pour une œuvre d'art.

Fidèle à l'approche que nous avons adoptée il y a 4 ans déjà pour la réalisation de différents projets avec les communautés montagnardes et plus particulièrement avec l'école de Ban Huoi Haeng, nous avons organisé une petite réunion entre les différentes personnes concernées, à savoir les villageois eux-mêmes et aussi le directeur de l'école, lesquels ont ensuite conçu et réalisé une solution d'approvisionnement en eau dont la simplicité déconcertante n'affecte en rien la fabuleuse efficacité et qui couvre amplement les besoins à la fois du village et de l'école. Cette solution se compose de quelques bouts de tuyau et de trois citernes et n'a coûté que 5500 Euros.

Une conséquence inattendue est que l'information a fait le tour des villages des alentours qui commencent à citer la solution de **Ban Huoi Haeng** en exemple. En effet, tous ces villages se sont eux-mêmes vu installer le même « kit à tour bleue », avec plus de la moitié où le résultat a été le même qu'à **Ban Huoi Haeng**, à savoir pas la moindre goutte d'eau et des villageois à la recherche de solutions de substitution. Un exemple flagrant est celui de **Tam Lod** qui manque d'eau environ 6 mois dans l'année malgré sa situation relativement privilégiée. Le Cavelodge a creusé son propre puits de forage pour disposer d'une source autonome, mais tous les habitants n'en ont pas les moyens. Il va sans dire que la solution mise en œuvre à **Ban Huoi Haeng** a retenu toute leur attention.

Pour l'instant, tout le monde est dans l'attente de la prochaine saison sèche pour juger de l'efficacité de cette nouvelle installation en situation réelle. Les concepteurs sont toutefois très optimistes et il est fort probable que les enfants puissent continuer de prendre leurs 2 douches quotidiennes jusqu'à la fin de l'année scolaire, vers le 15 mars.



Notre intervention s'est ici limitée à mener des actions visant à réunir les fonds nécessaires à la réalisation de ce projet, notamment dans le cadre d'une soirée qui avait été organisée en mai 2010 et au cours de laquelle nous avons pu récolter près de 4700 Euros, dont 2000 Euros généreusement remis par la **Section Action et Eau** du **Rotary Club de Brumath Strasbourg Campagne**.

Les 5500 Euros correspondant au budget établi ont ensuite été virés sur le compte de l'école et c'est Monsieur Pimook, le directeur, avec ses collaborateurs qui ont géré l'ensemble avec leur efficacité et leur parcimonie habituelles.

Les travaux ont employé entre 10 et 20 personnes pendant plus d'un mois, la construction du barrage à elle seule a nécessité 10 personnes à plein temps pendant une semaine.

La maintenance, très minimale puisqu'il n'existe aucun mécanisme susceptible de tomber en panne, est assurée par les villageois eux-mêmes qui se relaient pour aller inspecter le barrage et le réseau au moins une fois par mois. Et comme ils passent régulièrement à proximité du tracé du tuyau lorsqu'ils partent en forêt pour la chasse ou la cueillette, il y a toujours quelqu'un qui jette un coup d'œil à « son » installation.

Voilà, vous en savez maintenant un peu plus sur la curiosité mathématique ayant servi d'entrée en matière à ce petit rapport et je vous remercie pour l'infinie patience dont vous avez su faire preuve pour arriver jusqu'à cette dernière page. Il est vrai que j'avais prévu initialement d'écrire 3-4 pages avec quelques photos, mais bon... j'ai résumé !!

Cela fait 4 ans maintenant que mon épouse et moi-même, épaulés par un groupe d'amis de plus en plus nombreux menons régulièrement des projets avec l'école de **Ban Huoi Haeng**, en obéissant toujours à la même démarche, à savoir faire appel le plus possible aux ressources locales pour les mener à bien et, surtout, savoir s'en remettre à des personnes de confiance pour leur conception.

Ce projet « Eau » pour le village de **Ban Huoi Haeng** n'est qu'un exemple parmi plusieurs autres projets réalisés avec d'autres écoles et villages de la même région et aussi d'autres projets accomplis avec l'école de **Ban Huoi Haeng** qui a été le point de départ de notre aventure. Il s'inscrit dans un contexte global dont fait également partie le projet « Salles de classe » que nous avons mené à bien l'année dernière et qui a pour objectif final la création de trois niveaux supplémentaires, à savoir les 3 classes d'enseignement secondaire, ce qui permettra à l'école de **Ban Huoi Haeng** d'accueillir les enfants jusqu'à l'équivalent de la 3^{ème}, un âge où ils seront plus mûrs pour affronter les lycées de la vallée.

La présence d'un nombre suffisant de salles de classe et aussi d'un réseau d'eau approprié font partie des facteurs déterminants qui pencheront en faveur d'une décision positive de l'administration (bon, il ne faut pas être pressé... !). Nous espérons tous que Yapah et ses amis pourrons en profiter le moment venu (je ne sais pas s'il a tout compris, mais ça a l'air de le faire bien rigoler).



En attendant, nous poursuivons avec de nouveaux projets, à **Ban Huoi Haeng** et aussi auprès d'autres écoles de la région, et les efforts que nous déployons depuis plus de 4 ans se sont vus récompensés cette année par un soutien officialisé de l'association **Aide Rotary Est** qui a ouvert un compte spécialement dédié à nos actions et qui permet aux donateurs de bénéficier d'un abattement fiscal.

Si vous souhaitez participer activement à nos actions et faire un don, vous pouvez me contacter à l'adresse ci-dessous ou même par téléphone (n'oubliez pas le décalage horaire !!). Je vous expliquerai alors les modalités de versement à l'association Aide Rotary Est afin que vous puissiez bénéficier d'un abattement fiscal.

Serge ISRAEL
574 Soi 20 Moo Baan Choniwet
Prachachuen Road
BANGKOK 10900
THAILAND

e-mail : sisrael@cscoms.com
serge_israel@orange.fr
Internet : <http://www.thailsacien.org>
Tél : +66 (0) 8 71 17 39 15
Fax : +66 (0) 25 85 19 31