

2013-2014

Cycle Ingénieur, 1ère année

Semestre 6

Stage à l'étranger



Culture et environnement, l'ingénieuse protection des richesses balinaises

Scherantz Arnaud

Sous la direction de
M. Landron Michel et
M. Ida Bagus Gde Widianlara



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Arnaud Scherantz
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le 19 / 05 / 2014



**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

ISTIA
62 Avenue Notre-Dame du Lac
49000 Angers cedex
Tél. 02 44 68 75 00 | Fax 02 44 68 75 01



REMERCIEMENTS

En premier lieu, je tiens à remercier les protagonistes des relations internationales de Politeknik Negeri Bali et de l'ISTIA, sans qui ce stage n'aurait jamais pu se dérouler, en particulier Mme. Karine DOLET et M. Michel LANDRON.

Il est alors aussi de rigueur de formuler ma reconnaissance envers les membres du jury qui évalueront ce rapport.

Je souhaiterais ensuite exprimer ma gratitude à l'ensemble des acteurs qui ont pu participer, de près ou de loin à mes missions ou ont facilité mon intégration et ma vie sur place.

Parmi ces acteurs, je réserve une mention particulière pour M. Nyoman, partageant son bureau au quotidien, pour sa compagnie et sa bonne humeur.

J'aimerais également souligner l'importance de M. Sukadana pour sa convivialité et son encadrement sur divers projets, notamment à propos de l'auto-certification.

Une pensée particulière m'anime vis-à-vis des étudiants thaïlandais de Rajamangala University of Technology Phra Nakon et de leur professeur Mme. Suwanna Klomjit pour la semaine d'échange culturel en leur compagnie, pour leur joie de vie et pour la richesse des éléments culturels qu'ils ont partagés.

Enfin, je terminerais ces remerciements par l'acteur le plus décisif de ce séjour, M. Ida Bagus Gde Widianara, d'une part pour les préparations vis-à-vis de mon arrivée et pour son accompagnement tout au long de ces trois mois. Et d'autre part pour les très abondants aspects culturels qu'il a pris le temps de me faire découvrir.



Introduction	8
1 L'appui de Politeknik Negeri Bali sur la communauté	9
.1.1. Biomasse, des champs d'idées exploitables et durables	9
.1.1.1. La revalorisation des coques de café	9
.1.1.2. Les multiples enjeux de la méthanisation	9
.1.2. Politeknik Negeri Bali, un établissement reconnu et soucieux de son enseignement.....	10
.1.2.1. Auto-certification	10
.1.2.2. Relations extérieures	11
2 Leviers et moyens de résistance de l'Hindouisme balinais au sein du pays ayant la plus grande population musulmane au monde	12
.2.1. Une éducation religieuse tolérante, humaine et omniprésente	12
.2.1.1. Un mode de vie plaçant l'humain avant tout	12
.2.1.2. Réalisations ludiques des médias au service de l'éducation à tout âge	13
.2.1.3. Une religion omniprésente	13
.2.2. Les traditions font de la résistance	14
.2.2.1. Une religion flexible capable d'adaptation et d'évolution.....	14
.2.2.2. Un positionnement stratégique des lieux saints	14
.2.2.3. Une perversion touristique maîtrisée	15
Conclusion.....	16
Bibliographie.....	17
Table des Annexes	18



Introduction

« L'île des Dieux », Bali, porte son nom à raver. Ce havre de paix spirituelle renferme d'innombrables richesses. Il est bien aisé de citer ici les qualités humaines du peuple balinaise, les trésors architecturaux fondus dans des décors paradisiaques, la religion et les traditions pleines de mystères à déchiffrer pour justifier un choix de surnom pourtant si présomptueux à première vue.

Le revers de médaille d'une telle abondance d'éléments suscitant l'envie est cependant la difficulté de préserver le fonctionnement ancestral de l'île.

La religion Hindoue reconnaît l'existence d'un unique Dieu, Siwa, celui-ci est suppléé par de nombreuses divinités possédant chacune des fonctions bien particulières. Les trois divinités principales de la religion Hindoue sont Brahma le créateur, Wisnu chargé du maintien, de la continuité, représentant la vie, le niveau d'existence où les êtres humains sont situés, et Shakti, divinité du renouveau, où ici l'on parle de décès puis de réincarnation afin de compléter le cycle et de revenir à la première divinité principale.

Ainsi, l'existence humaine est liée à la divinité Wisnu et les êtres humains se doivent de consacrer leur vie à préserver ce que leurs divinités leur ont offert, pour eux et leurs enfants. Il ne s'agit pas seulement de l'important patrimoine culturel légué au fil des années, mais aussi de toutes les formes de ressources présentes sur terre : végétales, animales, minérales ...

Pour exemple, passé un certain âge, le besoin humain en protéines est moins fort. Les Balinaise Hindouistes décident alors de devenir végétariens et de laisser l'énergie présente dans les protéines animales aux plus jeunes nécessiteux.

Dans un cadre de la mondialisation à laquelle l'Indonésie et la petite île de Bali ne peuvent échapper, cette logique reste cependant d'actualité vis-à-vis des enjeux énergétiques, écologiques et économiques que les énergies renouvelables représentent.

Mon stage de 14 semaines au sein de l'école Politeknik Negeri Bali s'est formé autour de cet esprit d'équilibre entre écologie, économie et culture. Je développerai dans ma première partie les armes déployées par Politeknik Negeri Bali pour développer et appliquer des solutions énergétiques durables. Puis, dans la seconde partie de mon rapport je présenterai mes découvertes et réflexions pour savoir si **l'Hindouisme Balinaise est voué à perdurer au fil des siècles, après les colonisations, l'essor du commerce et désormais les vagues touristiques ?**



1 L'appui de Politeknik Negeri Bali sur la communauté

En Indonésie, les professeurs d'établissements supérieurs doivent répondre à trois obligations majeures : Enseigner – Chercher – Aider la communauté. Mon activité était principalement focalisée sur les aspects de recherche mais je citerai tout de même quelques appuis donnés aux deux autres volets de la profession.

.1.1. Biomasse, des champs d'idées exploitables et durables

.1.1.1. La revalorisation des coques de café

La récolte du café est un processus qui engendre l'apparition de nombreux déchets. Le principal est la coque dans laquelle la fève de café est retenue. Après son extraction, cette coque devient un déchet ayant une période de décomposition très longue. L'intérêt de ce projet est donc d'accélérer la suppression de ces résidus et de les revaloriser sous forme de combustible renouvelable. Certaines méthodes consistent simplement à utiliser directement ces coques comme combustible, mais notre projet, plus ambitieux, permet d'obtenir une source d'énergie bien plus calorique. Le principe est de « cuire » les coques pendant environ trois heures à une température avoisinant les trois cent degrés Celsius (les tests d'ajustement de cette température et durée sont encore en cours et dépendent du type de café concerné). Il faut ensuite broyer les coques brûlées pour obtenir un diamètre résiduel compris entre trois et cinq millimètres. Enfin, par un procédé de compactage et l'ajout d'une résine naturelle faisant office de colle, le nouveau combustible se retrouve réduit à la taille d'une brique et prêt à l'emploi (voir annexe 1).

A mon arrivée une machine avait déjà été créée pour ce projet mais son rendement était très faible: beaucoup de coques se retrouvaient carbonisées et d'autres pas assez cuites (voir annexe 2). Après avoir effectué une revue générale de l'ensemble des processus de transformation, j'ai proposé un nouveau modèle de réservoir pour cuire les coques qui permettait cette fois-ci d'assurer l'homogénéité de la chaleur par un simple système de rotation et de retenue des déchets à l'intérieur du réservoir. Le fonctionnement est similaire à celui d'une bétonnière, l'idée étant de déplacer constamment la partie la plus proche de la source de chaleur pour éviter toute carbonisation. J'ai également soumis quelques idées d'isolation pour retenir un maximum de chaleur, mais cette idée a été mise de côté pour le moment. Et ait enfin soulevé les questions de rapport coût énergétique de production/énergie supplémentaire produite, qui me semble, à défaut d'une excellente isolation, difficile à rentabiliser. Cependant, seuls les tests actuels pourront répondre à ces questions et quand bien même ce ratio ne serait pas très avantageux, cette méthode permet tout de même une action d'élimination de déchets qui posent un réel problème à la communauté.

.1.1.2. Les multiples enjeux de la méthanisation

La méthanisation est un procédé chimique qui consiste à isoler des matières organiques (déjections animales (principalement bovines), résidus de cultures végétales, déchets de sous-produits alimentaires...) dans un milieu anaérobique (dépourvu d'oxygène) favorisant la croissance de bactéries et de micro-organismes, qui vont provoquer une fermentation accélérée. Ce procédé crée du méthane récupérable, une réduction significative des nuisances olfactives et la récupération d'un digestat liquide utilisable comme fertilisant, bien mieux chargé en azote et minéraux que les engrais classiques et donc



meilleur pour les exploitations. Enfin, le fait d'isoler le phénomène de méthanisation à un endroit clos et de récupérer l'intégralité du méthane produit permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'une manière loin d'être négligeable. En effet, le méthane, bien qu'ayant une durée de vie dans l'atmosphère plus courte que le dioxyde de carbone (douze années pour le premier contre cent pour le second), a un effet de serre environ vingt-cinq fois plus élevé.

Le méthane produit peut avoir plusieurs usages, soit une consommation directe par l'exploitant (cuves construites très proche des exploitations agricoles pour réduire au maximum les temps de transport et donc de dégradation des matières organiques ajoutées), soit une compression dans des bouteilles de gaz (dans ce cas la difficulté réside dans le maintien de la stabilité de la température en fonction de la pression du gaz) Le gaz peut encore être raccordé au réseau de gaz naturel déjà existant suite à un accord avec le fournisseur local, ou, enfin, la solution à mes yeux la plus raisonnable, le brûler directement afin de créer de l'électricité facilement transportable, de la chaleur utilisable pour le maintien de la température de la cuve (entre 35 et 38 degrés dans la majorité des cas) et le chauffage des habitations et infrastructures communautaires locales. L'électricité produite par la dernière utilisation représente 60% du retour sur investissement et la chaleur 40%. Il s'agit ici d'une source de revenu additionnelle très importante pour les agriculteurs bien que l'investissement initial soit extrêmement élevé en Europe pour de grandes installations. A Bali, l'importance de la chaleur est négligeable, ce qui implique un changement de stratégie d'exploitation. La volonté de l'état (qui subventionne cette recherche) est de compresser le gaz dans des bouteilles transportables afin de servir principalement de carburant automobile.

Mon rôle dans ce projet était essentiellement d'effectuer des recherches sur le procédé et de conseiller M. Widianara dans ses décisions. Nous avons donc mis en place, avec l'aide d'une organisation non gouvernementale Balinaise, un premier système « test » dans une ferme comptant près de trente bovins. (Voir annexes 3 et 4)

.1.2. Politeknik Negeri Bali, un établissement reconnu et soucieux de son enseignement

.1.2.1. Auto-certification

La politique de Politeknik Negeri Bali est d'essayer au maximum d'adapter et d'appliquer la norme ISO 9001 à son établissement, mais ils doivent en premier lieu respecter les règles indonésiennes. En Indonésie les établissements d'enseignement supérieur sont classés dans trois catégories devant répondre à des exigences spécifiques dictées par l'état. Politeknik Negeri Bali appartient à la deuxième catégorie, ils doivent donc émettre des rapports tous les 4 ans sur leurs activités, locaux, enseignants... Mon rôle dans la rédaction de ces rapports était d'extraire, de reporter et d'analyser les données concernant les ressources humaines, les activités des professeurs et les crédits apportés à leurs enseignements. L'utilisation du tableur Excel était ici de rigueur pour analyser et rapporter les résultats. La difficulté résidait cependant dans la compréhension des textes officiels et des entêtes de données, intégralement rédigées en Bahasa Indonésien. L'appui du professeur en charge de ce projet, M. Sukadana était primordial.



.1.2.2. Relations extérieures

De nombreux projets d'élaboration de programmes d'échange voient le jour entre la Thaïlande, la Corée du sud et l'Indonésie. C'est dans ce cadre que j'ai été chargé de l'élaboration de l'emploi du temps des étudiants Thaïlandais en échange culturel et de l'accompagnement de ceux-ci durant leurs huit jours de séjour. Nous avons alors visité les principaux lieux culturels et touristiques Balinais et assister à différents cours spécifiques au style de vie balinais : cours de cuisine, de conception d'offrandes, visite de rizières et travail agricole, démonstrations et initiations aux danses traditionnelles. Dans le cadre de cette mission, d'une volonté d'amélioration continue et de retour d'expérience, j'ai également proposé et élaboré un questionnaire de satisfaction remis à chaque étudiant et relevé toutes les pistes d'amélioration me venant à l'esprit en observant le déroulement de l'échange. L'analyse des résultats démontre une très grande satisfaction générale, ce qui est encourageant pour la suite des opérations. (Voir annexes 5, 6 et 7)



Figure 1 Etudiantes balinaises et moi lors de l'échange culturel

Toujours dans cet esprit d'ouverture extérieure, j'ai moi-même été le sujet d'un cours de cross-culture avec les étudiants des plusieurs classes, cet échange était une occasion pour eux d'en savoir plus sur la France et les habitudes européennes, et pour moi une occasion de découvrir leurs centres d'intérêts, leurs interrogations et leurs étonnements face à notre style de vie. (Photo 1) J'ai également été chargé d'élaborer et de présenter un diaporama visant à faire la promotion de la France pour encourager les étudiants à apprendre le français.



Figure 2 Machine effectuant et mesurant les tests de traction

Enfin, l'éducation n'étant pas le seul pilier de l'établissement, les compagnies Indonésiennes sont aussi demandeuses de prestations de la part de Politeknik Negeri Bali. Je peux ici citer divers tests de traction sur des matériaux destinés à la rénovation de l'aéroport de Denpasar ou encore destinés au redressement de ponts au nord de l'île, auxquels j'ai pu assister. Bien que l'appareillage soit vieillissant, l'école reste reconnue comme étant une spécialiste des tests sur les matériaux. Mon intervention était alors d'observer la méthode et de donner mon avis sur la rédaction du compte rendu final, les choix d'informations à communiquer et les conclusions tirées.

Conclusion partielle partie 1 :

Le gouvernement n'est pas aveugle aux mouvements mondiaux de préservation de l'environnement et le besoin urgent d'énergies nouvelles. Dans un contexte agricole fort, la priorité est donnée au développement des énergies issues de la biomasse. Ces missions m'ont réellement interpellé et ont élargi mes connaissances dans le domaine ainsi que dans d'autres solutions annexes que j'ai soumises comme potentiels sujets de recherche. Les installations sont actuellement en phase de test.



2 Leviers et moyens de résistance de l'Hindouisme balinais au sein du pays ayant la plus grande population musulmane au monde

L'Indonésie est le 4^{ème} pays le plus peuplé au monde avec plus de 247 millions d'habitants répartis sur plus de 17 500 îles, représentant légèrement moins de 2 millions de kilomètres carrés. La population est à plus de 87% musulmane, ce qui en fait le pays réunissant le plus de musulmans au monde. ¹

L'île de Bali, quant à elle, représente seulement 4 millions d'habitants, répartis sur 5 800 kilomètres carrés. Contrairement à l'ensemble de l'Indonésie, la religion musulmane n'est pratiquée que par 4% des habitants de l'île, la religion principale étant en effet la religion Hindou de Bali, suivie par plus de 93% de la population.²

.2.1. Une éducation religieuse tolérante, humaine et omniprésente

.2.1.1. Un mode de vie plaçant l'humain avant tout

A l'image du célèbre dicton « ne fais pas à autrui ce que tu ne veux pas que l'on te fasse », le peuple balinais a pour mot d'ordre de ne jamais céder à l'énervement, la personne qui s'énervait étant celle qui a « perdu ». Les balinais croient à une sorte de balance similaire au karma qui implique que chacun de leurs actes doit être le meilleur possible.



Figure 3 : Padmasana – Représentation des trois composantes du monde

La religion balinaise considère 3 degrés d'existence, à l'image de Padmasana (figure 3). Nous pouvons ici observer à la base la tortue, symbole de l'ensemble des animaux et de l'environnement supportant le monde dans lequel vivent les êtres humains ; au-dessus, nous avons trois étages correspondant aux hommes et à leur hiérarchie (les travailleurs – les gérants/manager – les dirigeants tout en haut). Le dernier étage présent à l'extrémité supérieure représente les divinités et le dieu. Nous pouvons constater que le dragon (roi des animaux) essaye de s'immiscer dans le monde des humains et que les dirigeants sont proches des divinités car conseillés par celles-ci.

Les balinais croient en la réincarnation, ce qui signifie qu'une vie de bien impliquera une réincarnation sous forme humaine et une vie de mal une réincarnation animale, végétale, ou même minérale.

L'intérêt de mener une vie saine préparant la vie de ces enfants et assurant sa propre prochaine vie est donc primordial.

¹ <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/indonesie/presentation-de-l-indonesie/>

² <http://www.balinesie.net/cartegeographie-et-demographie-de-bali/>

Ainsi, aucun jugement n'est porté sur les religions des autres peuples, ni même sur leurs modes de vies ou habitudes vestimentaires. Le respect des pensées et croyances est une notion très importante à Bali. Aucune interdiction de culte n'est proclamée, l'acceptation de ces autres religions permet le maintien de l'ordre car il n'engendre pas le besoin de développer des mouvements extrémistes.

.2.1.2. Réalisations ludiques des médias au service de l'éducation à tout âge

Chaque dimanche soir à 20h, une des chaînes principales de Bali diffuse un spectacle traditionnel de marionnettes. Le nom de cette émission est « Wayang », il s'agit d'ombre de marionnettes projetées sur une toile (figure 4). Chaque histoire possède une morale très forte et un message pour expliquer des règles religieuses, des lois ou des règles quotidiennes de savoir vivre. Le spectacle comporte quatre personnages principaux qui représentent quatre traits de caractère bien distincts : le



Figure 4 Wayang

premier est un être bon, qui apporte toujours le bien autour de lui et applique correctement les règles. Le deuxième représente l'interrogation, la réflexion. Il se questionne constamment sur le monde qui l'entoure, les règles, le bien et le mal. Le troisième est celui qui cherche toujours à exploiter les failles des règles pour en tirer profit pour son propre compte. Enfin, le quatrième suit constamment le troisième pour l'avertir sans relâche des conséquences de ses actes et du mal qu'il peut causer.

Cette émission est regardée par les parents et enfants dès leur plus jeune âge et est une forme d'aide à l'éducation et à la promotion des bonnes règles de conduites, à la fois quotidiennes et religieuses. Les histoires contées sont des extraits de deux livres « Mahabarata » ou « Ramayana » racontant l'histoire de deux familles rivales qui guerroyaient l'une contre l'autre.

.2.1.3. Une religion omniprésente

A Bali, nul ne peut ignorer les coutumes locales. La religion ne se limite pas à une simple prière quotidienne, il s'agit d'un véritable style de vie à part entière. En effet, toutes les pièces de chaque bâtiment possèdent un temple miniature pour rappeler en permanence la présence de dieu (figure 5). Des temples de taille bien plus impressionnante sont présents dans toute rue quelle que soit la ville dans laquelle on se trouve. Des offrandes aux dieux sont confectionnées tous les matins pour bénir



Figure 5 : Temple miniature dans mon bureau

les maisons, commerces et institutions (figure 6). Une personne par famille est de plus totalement dévouée à ce rôle de préparation d'offrandes et à l'exécution des rites religieux.



Figure 6 Offrandes balinaises

Il n'est également pas rare de croiser des personnes avec quelques grains de riz collés sur le front, signe de bénédiction par la divinité Wisnu, symbole de préservation.

.2.2. Les traditions font de la résistance

.2.2.1. Une religion flexible capable d'adaptation et d'évolution



Figure 8 Photographie d'un arbre centenaire vêtu d'un drap noir et blanc

Au fil des siècles, de part l'importance du commerce, Bali a subi de nombreuses influences étrangères, les plus fortes sont certainement celles Indiennes et Chinoise.

Les influences Chinoises se manifestent principalement dans l'utilisation des couleurs propres au Bouddhisme telles que le rouge et le doré, ainsi que l'utilisation de l'encens (Figure 7) La religion Hindou indienne est différente de celle pratiquée à Bali, nous pouvons noter par exemple le fait de recouvrir les statues et les arbres sacrés (arbres centenaires dont on ne peut couper les branches ou abattre sous peine de devoir construire un temple en retour pour abriter les âmes qui y reposaient et apaiser les esprits démoniaques) avec un grand drap à carreaux noirs et blancs. (Figure 8) Ces pratiques sont propres à l'île et sont preuves de la flexibilité de l'adaptation de l'indouisme balinais.



Figure 7 Photographie d'une statue au Bedugul Temple

.2.2.2. Un positionnement stratégique des lieux saints

Bali est une île qui a souvent eu à repousser les envahisseurs. Afin de préserver leurs reliques sacrées et l'essence même de leur religion, les principaux temples ont été construits selon une logique à multiples avantages. Dans un premier temps il faut savoir que la représentation des différentes divinités et du dieu sont généralement représentés par les lotus de différente couleur. De plus la répartition géographique suit chacun des points cardinaux ainsi que le centre pour Dieu. Chaque divinité protégerait une cardinalité avec sa propre armée. (Figure 9)

Suivant cette logique les plus impressionnants temples ont été érigés à chaque extrémité de l'île. Ceci étant, le choix de la localisation ne s'est pas fait par hasard. En effet le relief de l'île étant très particulier ces temples ont pu être cachés dans des endroits très difficiles d'accès,

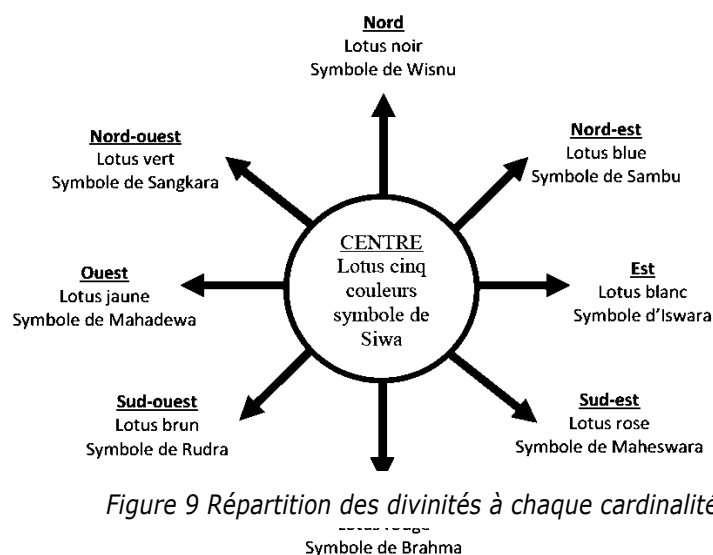


Figure 9 Répartition des divinités à chaque cardinalité





au sommet de montagnes, sur le flanc de falaises, derrière de très denses forêts protégées par des singes ou encore proche d'impressionnants volcans. Des lieux stratégiques pour se défendre et préserver ce qui doit l'être en cas d'invasion ennemie.

Figure 10 Uluwatu temple et Monkey forest (Figure 10)

.2.2.3. Une perversion touristique maîtrisée

Bali « l'île des dieux » est une destination touristique aux décors paradisiaques (figure 11, 12, 13). Le nombre de voyageurs qu'elle accueille chaque année est proche du nombre d'habitants balinais (soit entre 4 et 5 millions). Il va sans dire que cela représente à la fois une source de revenus extrêmement



Figure 11 Padang Padang Beach

importante et un risque de perturbation et d'évolution des coutumes et des mentalités locales.

Bon nombre d'Australiens considèrent l'île comme leur seconde maison et ont un respect moindre pour le calme et les tenues vestimentaires locales. En effet, les touristes sont toujours très peu vêtus (bikinis et



Figure 12 Rizières en terrasse

torse nu, sur la plage, dans la ville et même de nuit) et ont tendance à avoir une consommation d'alcool excessive ce qui n'est pas au goût de la population balinaise. Cependant, les rites religieux, les croyances et les lieux de cultes sont très respectés. L'accès aux temples impose une tenue vestimentaire adéquate (sarouel) que tout visiteur se doit de revêtir. Enfin, les lieux de visite (rizières, volcans, temples) sont bien souvent difficiles d'accès et nécessitent l'aide d'un guide qui assure en quelque sorte la surveillance des touristes et le rappel à l'ordre en cas d'oubli des règles (ou simplement de non-connaissance de celles-ci).

Enfin, la politique Balinaise interdit la vente de terrain à des entrepreneurs ou particuliers n'ayant pas la nationalité indonésienne. Seules des locations de terrain pour une durée maximale de 25ans sont autorisées. Ainsi, le gouvernement s'assure d'avoir constamment une main mise sur l'essor du tourisme, même si la reprise des installations mises en place semble très difficile pour les locaux. La rentabilité à long terme profitera aux Balinais possédant les terres et aux commerces locaux exploitant au maximum du tourisme à outrance.



Figure 13 Bedugul temple & Lake

Conclusion partielle partie 2 :

Les armes de la préservation balinaise sont nombreuses, le maintien étant le mot d'ordre même de leur culte. Cette résistance à l'envahisseur semble presque évidente et aisée. La force du peuple balinais réside dans sa flexibilité, sa tolérance, et son humanisme. Tant de qualités de vie qui consentent à la création d'un havre de paix équilibré voué à perdurer. Peut-on constater une telle harmonie dans toute autre religion?



Conclusion

Le principal sentiment que je retiens de ces trois mois est celui d'une expérience culturelle exceptionnelle, un bouleversement total du rythme de vie. Climat, alimentation, transport, impact religieux, communication, mentalité, influence policière, aucun aspect de la vie quotidienne n'y échappe. L'adaptation fut cependant rapide grâce à l'accompagnement de M. Ida Bagus Gde Widianlara, des étudiants étrangers en formation à Politeknik Negeri Bali et à la nature très amicale et serviable des balinais.

La barrière de la langue (Bahasa indonésien) limite quelquefois les conversations avec les locaux mais rien n'est insurmontable. La communication est plus aisée à l'université et dans les lieux touristiques où les balinais sont ravis de rencontrer des étrangers capables de leur dire quelques mots en Bahasa.

J'ai enfin énormément apprécié le fait de découvrir l'hindouisme balinais. De chaque petit aspect culturel découle une fascinante histoire souvent pleine de bon sens et de morales humanistes.

Le bilan est donc réellement très positif, outre les découvertes religieuses, Bali est une île magnifique qui m'a offert de contempler des paysages stupéfiants : levé de soleil au sommet de la montagne sacrée, faune aquatique et barrière de corail lors de plongées, innombrables rizières et exploitations agricoles locales, couchés de soleil sur diverses plages de rêve, trésors architecturaux perchés sur des falaises ou rochers tout autant surprenants... Tant de raisons et de souvenirs qui poussent ma satisfaction à son plus haut degré vis-à-vis de cette aventure.



Bibliographie

Méthanisation : Principe et exemple d'applications à l'international et en France :

Liberte.20minutes. [En ligne]. HUMANITAS, 2010 [consulté le 27 mai 2014]. Disponible sur : <http://liberalite.20minutes-blogs.fr/archive/2010/11/17/reduire-la-pollution-et-augmenter-le-revenu-des-agriculteurs.html>

Agoravox. [En ligne]. HUMANITAS, 2010 [consulté le 27 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.agoravox.fr/culture-loisirs/etonnant/article/du-petrole-sous-les-sabots-64657>

Omafre.gov. [En ligne]. DeBruyn, 2013 [consulté le 27 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.omafr.gov.on.ca/french/engineer/facts/07-058.htm>

Epa.gov. [En ligne]. AGSTAR, 2014 [consulté le 28 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.epa.gov/agstar/anaerobic/ad101/anaerobic-digesters.html>
http://www.epa.gov/agstar/projects/profiles/Freund_Farm_AgSTAR_Site_Profile_508_022614.pdf

Biru.or. [En ligne]. BIRU, - [consulté le 28 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.biru.or.id/en/index.php/digester/>

Webagri14. [En ligne]. Herman, - [consulté le 28 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.webagri14.com/methanisation.asp>

Ademe.fr. [En ligne]. Ademe, - [consulté le 28 mai 2014]. Disponible sur : <http://ademe-et-vous.ademe.fr/le-magazine-n-75-dossier-action>

Vedura.fr. [En ligne]. Vedura, - [consulté le 28 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.vedura.fr/environnement/climat/methane-gaz-effet-serre>

Solutions-alternatives.org. [En ligne]. Alter'eco, - [consulté le 30 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.solutions-alternatives.org/2012-10-11-19-18-40/le-biogaz-pour-tous>

Biomasse « coques de café » :

Fao.org. [En ligne]. Fao, - [consulté le 6 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.fao.org/docrep/010/ah810f/AH810F13.htm>

Cnim.com. [En ligne]. CNIM, - [consulté le 6 mai 2014]. Disponible sur : <http://www.cnim.com/biomasse.aspx>

Lafarge.fr. [En ligne]. Lafarge, - [consulté le 14 mai 2014]. Disponible sur : http://www.lafarge.fr/wps/portal/2_4_4_1-EnDet?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/Lafarge.com/AlICS/Env/NR/CP1610621644/CSFR

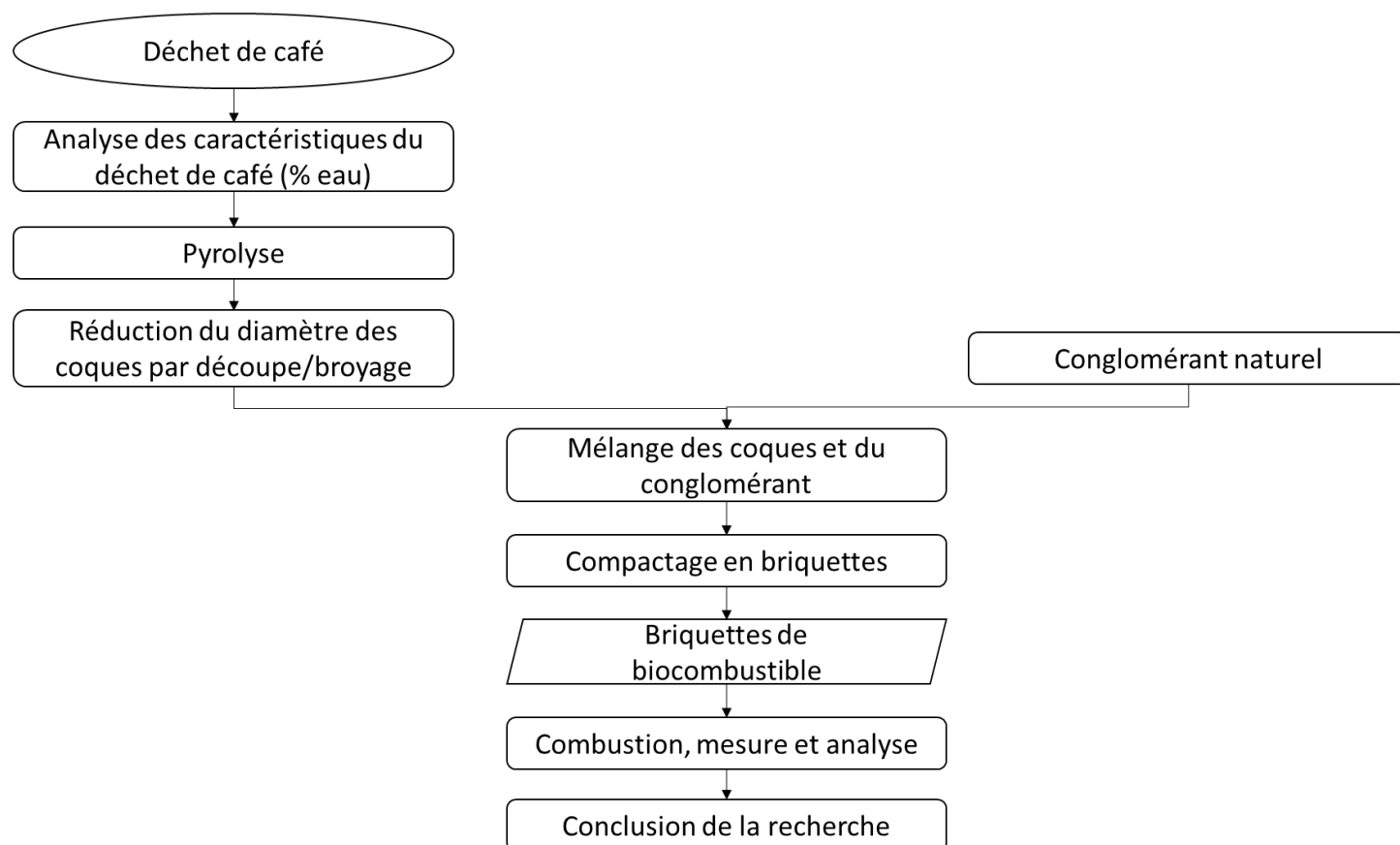


Table des Annexes

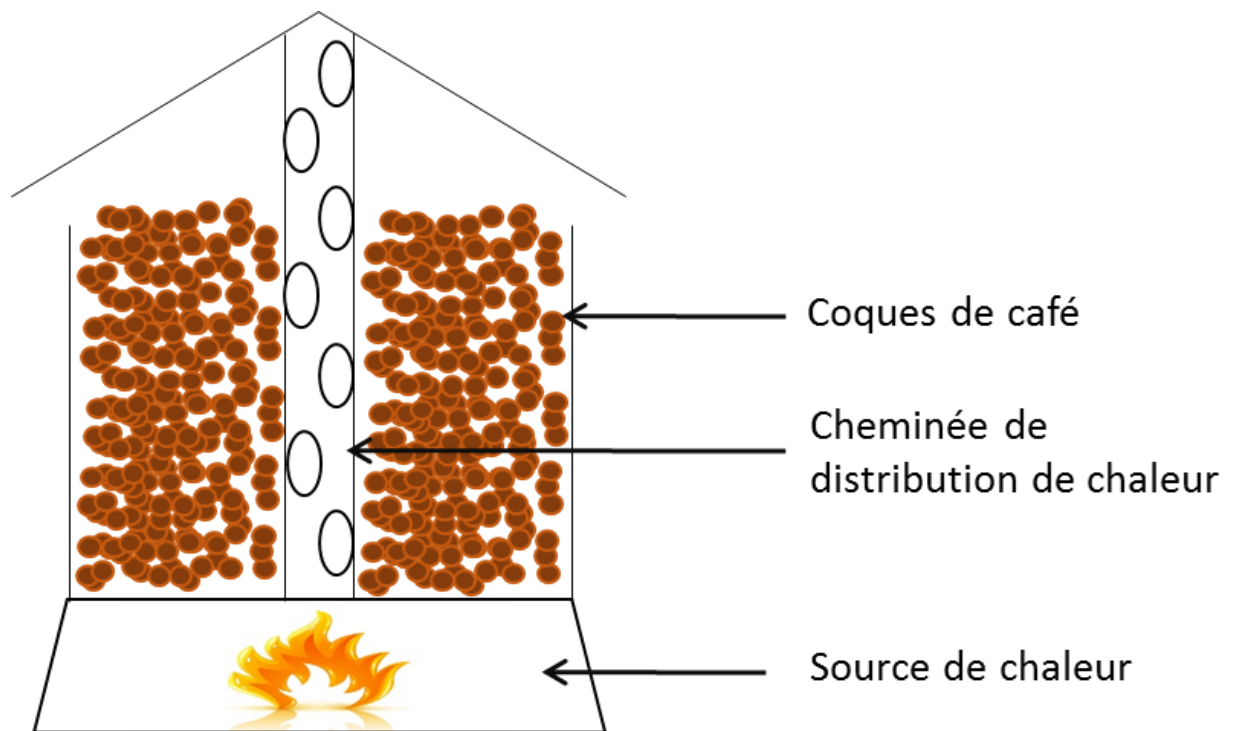
Annexe 1 : Processus de revalorisation des coques de café	p.18
Annexe 2 : Schéma du four précédemment utilisé	p.19
Annexe 3 : Photo de l'exploitation agricole concernée et du biodigester anaérobic	p.20
Annexe 4 : Schéma de l'installation mise en place	p.21
Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction	p.22
Annexe 6 : Bilan du programme d'échange	p.23
Annexe 7 : Photographies de l'ensemble des étudiants Thaïlandais à l'arrivée au village traditionnel	p.24



Annexe 1 : Processus de revalorisation des coques de café



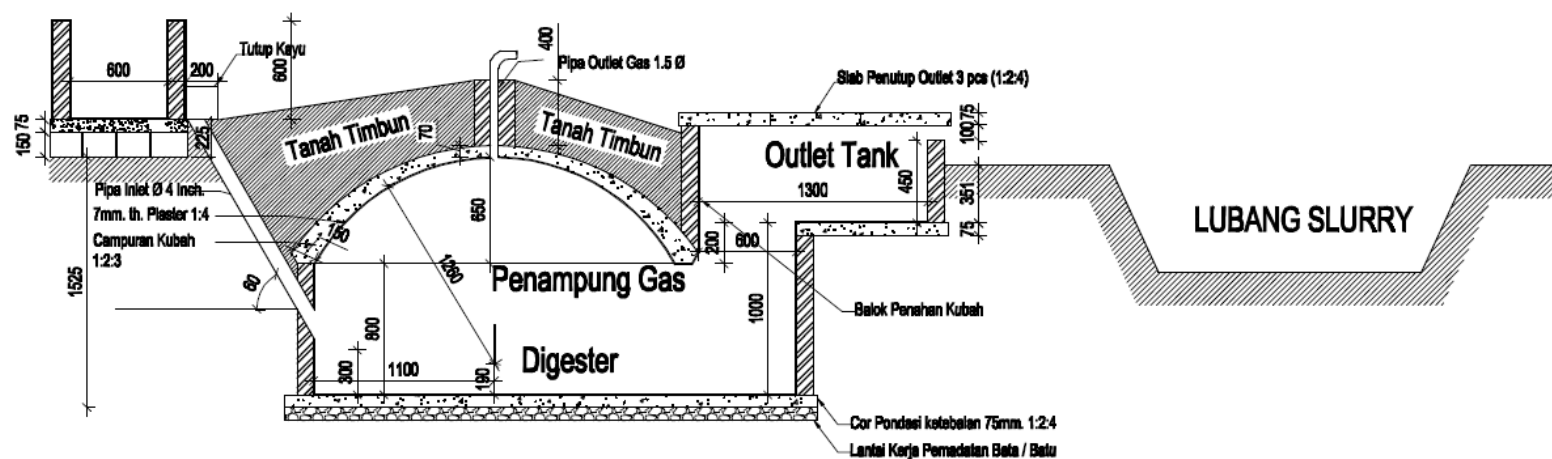
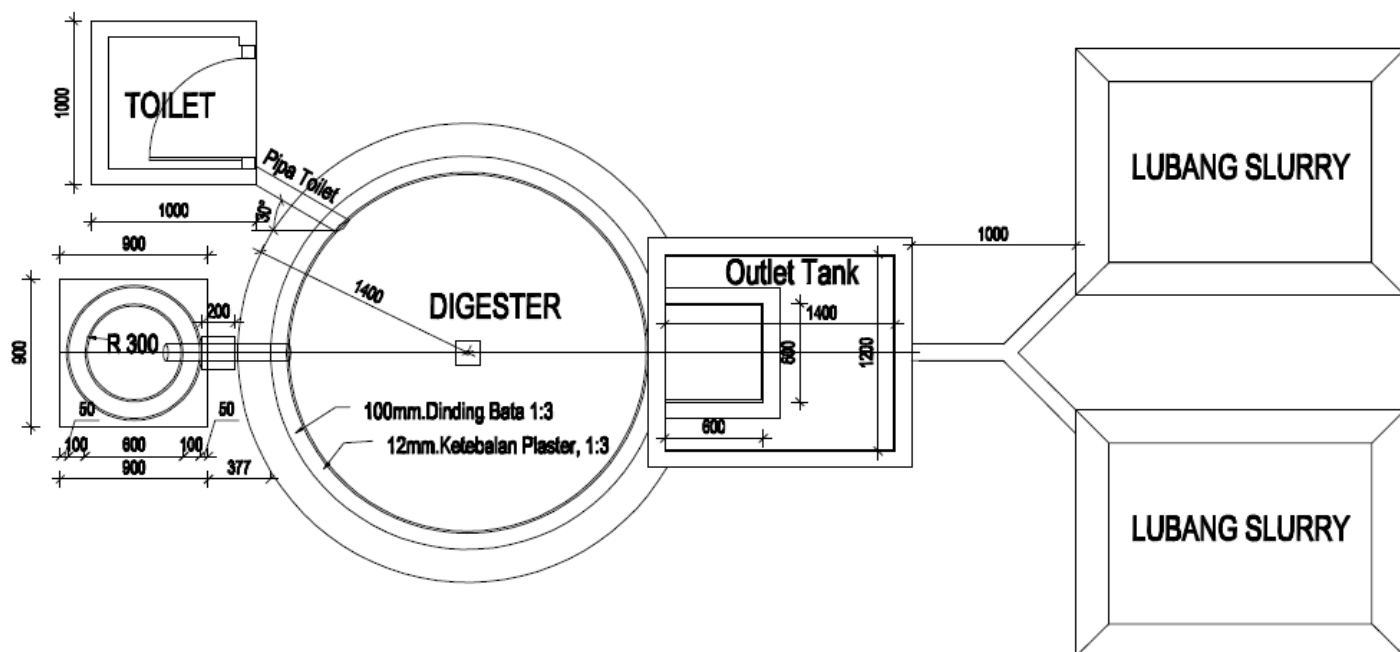
Annexe 2 : Schéma du four précédemment utilisé



Annexe 3 : Photo de l'exploitation agricole concernée et du biodigester anaérobie



Annexe 4 : Schéma de l'installation mise en place



Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction

Satisfaction survey

Hello, we hope you enjoy your time in Bali!

We need your help to improve our welcome, then please, take the time to honestly fill out this questionnaire!

Welcoming / visits	☹☹☹	☹☹	☹	😊	😊😊	😊😊😊
Accommodation						
Cleanliness						
Breakfast						
Dinner						
Transport						
Welcoming						
Visits duration						
Tour guide explanations						

Class	☹☹☹	☹☹	☹	😊	😊😊	😊😊😊
Barong Dance						
Balinese Woven						
Balinese house						
Kertagosa						
Goa Lowah (Bat temple)						
Opening ceremony						
Turtle Island						
Culture Class 1						
Do's and don'ts workshop						
Language class 1						
Wisnu & Garuda statue						
Rumah Desa (Balinese daily life)						
Language class 2						
Culture Class 2						
Tanah Lot						

Which place(s) did you prefer to see? Why?

Which place(s) did you dislike to see? Why?

What did you prefer in class? Why?

What did you dislike in class? Why?

What other place(s)/thing(s) did you wanted to see?

What do you think about the Rumah Desa balinese daily life program?

Have you got some suggestions or remark to make?



Language and culture exchange program 2014 - Satisfaction Report
Rajamangala University of Technology Phra Nakon - Bali State Politeknik







The exchange concerned 13 students and 3 lecturers from Thailand.

The total travel included 8 days of visits, traditional dances, cooking, offering making, language and cultural class.

All the students enjoyed every activity and were very happy to see all the different kinds of demonstrations.

The satisfaction survey shows that there is no bad point during the travel, thanks to the Bali State Politeknik organisation team, all was going very well.

However, we can notice different degrees of happiness:

					
0%	0%	0%	2%	30%	68%

With the "just one happy face" we can find some things which can be improved:

- Not the same location conditions for all at the rumah desa vilage.
- Little lack of cleanness at the Ed Wing Hotel
- Many schedule changes during the opening ceremony and not really cultural shows for all (singing, bottle dance)
- Barong dance, Balinese house and Rumah desa were the favourite activities for the most of the students.
- Lack of communication between the food supplier and the organisation team for the dinner at the Ed wing hotel. (students didn't saw it, thanks they wants to see the market near to Politeknik Negery Bali)
- Schedule wasn't always respected

For all of this point, only a better organisation before the event can be propose:

- Give an earlier deadline to the exchange students to give their program for the opening ceremony
- Be sure to have the same location conditions for everyone
- Verify the order and keep all the recipe
- Anticipate the late of the students with the schedule
- Give more explanations in the bus before visiting to present them

We can also notice that very good things happened, like the flexibility of the schedule to see Tanah lot temple and Wisnu and Garuga statues, didn't plan at the start.

Students didn't make any complain about the program, they were all very happy, so we can say that it was a beautiful success.



Annexe 7 : Photographies de l'ensemble des étudiants Thaïlandais à l'arrivée au village traditionnel



RÉSUMÉ

Les missions à Politeknik Negeri Bali ont porté sur l'application de solutions énergétiques communautaires utilisant la biomasse (méthanisation et fabrication de briquettes de combustible à base de coques de café). Les aspects culturels développés concernent l'Indouisme Balinaï, un culte méconnu en France, qui renferme de nombreuses coutumes étonnantes. L'intérêt porte ici sur les moyens employés par le peuple pour protéger cette religion au sein de la petite île de Bali, noyée dans le très peuplé et très majoritairement musulman pays qu'est l'Indonésie.

mots-clés : Biomasse – Méthanisation – Coques de Café – Indouisme Balinaï – Bali - Indonésie

ABSTRACT

Duties at Politeknik Negeri Bali were focused on the implementation of community energy solutions using biomass (biogas and briquetting fuel based coffee wastes). Cultural aspects concerns Balinese Hinduism, unknown in France, which contains many amazing customs. The interest here is on the means employed by the people to protect this religion in the small island of Bali, embedded in the very large majority Muslim country of Indonesia.

keywords: Biomass – Biogas – Coffee wastes – Balinese Hinduism – Bali - Indonesia

RESUMEN

Misiones en Politeknik Negeri Bali se centraron en la implementación de soluciones de energía por la comunidad que utilizan biomasa (biogás y briquetas a partir de residuos de café). Aspectos culturales en relación con el hinduismo balinés, un desconocido culto en Francia, que contiene muchas sorprendentes costumbres. El interés aquí es sobre los medios utilizados por las personas para proteger esta religión en la pequeña isla de Bali, incrustado en la gran país mayoría musulmanes que es la Indonesia.

Palabras clave: Biomasa – Biogás – Residuos de café – Hindouismo Balinés - Indonesia



ISTIA
62 Avenue Notre-Dame du Lac
49000 Angers cedex
Tél. 02 44 68 75 00 | Fax 02 44 68 75 01

Scherantz Arnaud | Culture et environnement, l'ingénieuse protection des richesses balinaïses

