

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

Activité	Intégration du plan de développement des énergies alternatives et renouvelables (AEDP) de la Thaïlande dans le cadre politique relatif à la gestion des déchets à l'échelon national et infranational
Pays	Thaïlande
Secteur(s) concerné(s)	Énergie ; traitement des déchets
Période	2012-2021

Résumé

Prenant la mesure de la forte dépendance envers les combustibles importés pour la sécurité énergétique du pays et de la pollution de l'environnement causée par un traitement inadéquat des déchets, la Thaïlande accorde une attention croissante aux options de valorisation énergétique des déchets, comme en témoigne son plan décennal de développement des énergies alternatives et renouvelables (AEDP 2012-2021). Ce plan prévoit de porter la part des énergies renouvelables et alternatives à 25 % d'ici 2021, dont 30 % devrait provenir des bioénergies et des déchets municipaux solides. Cet objectif représente une étape importante dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

L'accent mis sur les déchets et les résidus agricoles dans l'AEDP constitue un bon exemple de coordination des politiques et de prise en compte de la mise en œuvre décentralisée. Les objectifs de l'AEDP recourent ceux du plan national de développement économique et social (NESDP) et des lois relatives à la gouvernance à l'échelon municipal. Dans le cadre de l'AEDP, une phase pilote de mise en œuvre cible des actions à l'échelon municipal qui visent à développer le renforcement des capacités et la reproduction de ces actions – avec une efficacité accrue – dans d'autres villes thaïlandaises et étrangères. Cette stratégie est fortement intégrée à différents niveaux de gouvernance en termes d'objectifs stratégiques et de modes de mise en œuvre. Ses liens avec les objectifs nationaux en matière de sécurité énergétique, de lutte contre les changements climatiques et de promotion des exportations sont notables et démontrent une ligne et une direction politiques claires.



Décharge, Thaïlande

© Thibaud Saintin

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

Contexte

Avec environ 70 % du total des émissions de gaz à effet de serre (GES) du pays (ONEP, 2010), le secteur de l'énergie en Thaïlande est le plus polluant. La Thaïlande dépend fortement des importations pour satisfaire ses besoins énergétiques. En 2011, les importations ont représenté 60 % de la demande énergétique commerciale primaire totale. Plus d'un quart (26 %) du gaz naturel importé était destiné à la production d'électricité. En 2012, la valeur totale des importations énergétiques a augmenté de 16,7 % (Budnard, 2014). Selon des estimations, la demande en énergie de la Thaïlande devrait passer de 71 728 ktep en 2011 à 99 838 ktep en 2021, soit une augmentation de 39 %.

C'est dans ce contexte que la Thaïlande a annoncé le lancement d'un plan de développement des énergies alternatives et renouvelables (AEDP 2012-2021) dans le but d'atteindre une part des énergies renouvelables et alternatives d'au moins 25 % du bouquet énergétique. Ce plan représente le point de départ de la mutation de la Thaïlande en une société à faibles émissions de carbone et sa volonté d'être le modèle au plan mondial d'un pays résolument décidé à utiliser les énergies renouvelables pour contribuer aux efforts d'atténuation. L'AEDP fournit « un cadre et une orientation pour le développement des énergies renouvelables en Thaïlande » (ministère de l'Énergie, 2012). Le Plan cible le solaire, l'éolien, les bioénergies (déchets inclus) et le nucléaire comme d'importantes sources d'énergies alternatives. La première phase du plan (2012-2016) vise à développer le secteur des technologies liées aux énergies renouvelables, à encourager la recherche et le développement sur les énergies renouvelables (en particulier s'agissant des nouvelles technologies pour la production de biocarburants), à parvenir à la viabilité économique du secteur et à introduire un modèle de « villes vertes » pour garantir le développement économique durable des communautés. La seconde phase (2017-2022) aura pour objectif de promouvoir l'utilisation des technologies liées aux énergies renouvelables qui seront alors disponibles, d'étendre le modèle de villes vertes à un plus grand nombre de communautés et de faire de la Thaïlande un centre exportateur de technologies pour les énergies alternatives et les biocarburants au sein de l'ASEAN.

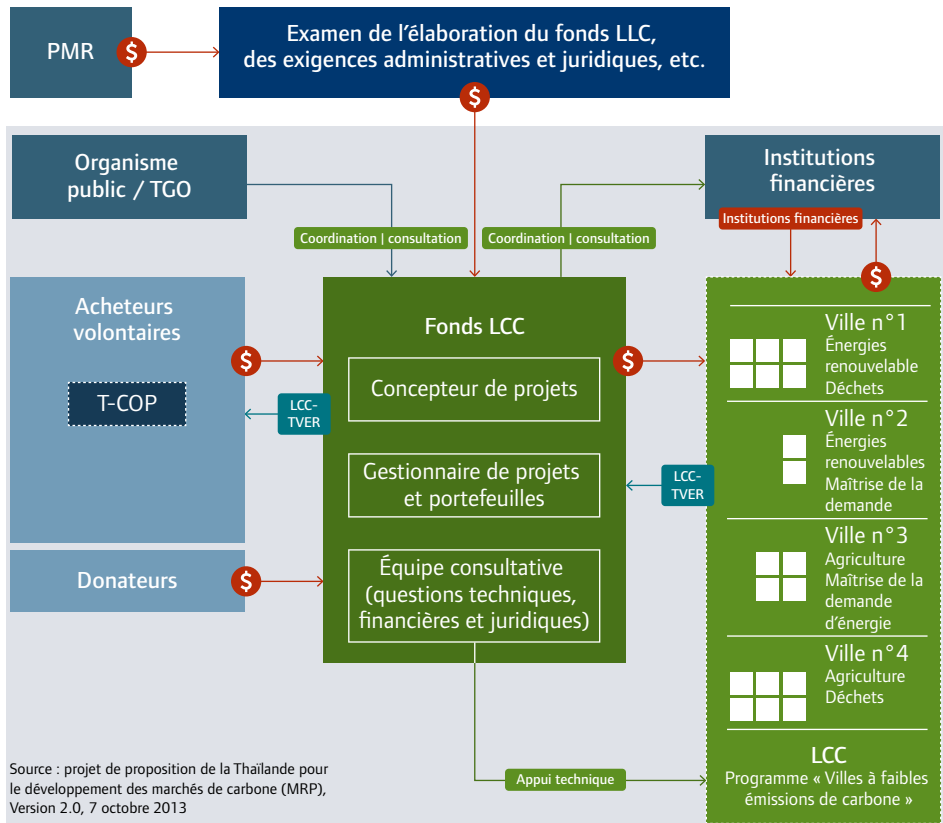
Le 11^e plan national de développement économique et social (NESDP 2012-2016) vise à restructurer les modes de production et de consommation du pays afin de préparer la transition vers une économie à faibles émissions de carbone et durable du point de vue environnemental (NESDB 2012). Dans cette optique, la gestion des déchets en Thaïlande représente un pont important entre le NESDP et l'AEDP. Plus de 64 % des déchets produits en Thaïlande sont éliminés de manière inadéquate et seulement 22 % sont recyclés, alors que 93 % sont potentiellement recyclables (Jiaranaikhajorn, 2008). C'est pourquoi la gestion des déchets figure en tête des priorités politiques comme l'illustrent un certain nombre de textes législatifs déjà adoptés : loi sur la santé publique (1992), loi sur l'amélioration et la conservation de la qualité de l'environnement national (1992), loi sur la décentralisation au profit des organismes de l'administration locale (1999), loi sur la détermination, la planification et la mise en œuvre de la décentralisation (1999), loi sur les usines (1992), et loi sur les parcs industriels (1992).

La valorisation énergétique des déchets représente non seulement un certain nombre d'options en termes d'énergies alternatives mais constitue également une solution au problème de la pollution environnementale. Ce lien est également mis en avant dans les politiques publiques qui mettent l'accent sur l'utilisation efficace des ressources, le développement de villes éco-industrielles, les énergies renouvelables et alternatives et l'efficacité énergétique. La gestion des déchets fait également partie intégrante de l'initiative « villes à faibles émissions de carbone ». De plus, ces orientations et objectifs politiques prolongent les orientations fournies par le plan stratégique national 2008-2012 sur les changements climatiques et le projet de schéma directeur thaïlandais sur les changements climatiques jusqu'en 2050.

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

Élaboration conceptuelle du fonds pour les villes à faibles émissions de carbone (fonds LCC)



Activités

- » **Détermination des objectifs :** l'AEDP vise à porter la part des énergies alternatives à 25 % d'ici 2021, au moyen d'une approche multisectorielle. Une attention particulière est accordée à la biomasse (en particulier les résidus de canne à sucre, de manioc et de palmiers) et aux déchets agricoles, industriels et municipaux solides. Les politiques en matière de production d'énergie à partir de la biomasse ont fixé un objectif de 3 630 MW, contre une capacité totale actuelle de 1 750 MW. S'agissant de la production d'énergie à partir des déchets municipaux solides (DMS), l'objectif à l'horizon 2021 est de 160 MW, contre une capacité totale actuelle de 1,45 MW. Il convient de noter que l'AEDP (2012-2021) est l'actualisation d'une version précédente portant sur la période 2008-2022, et se fonde sur l'expérience et les enseignements tirés entre 2008 et 2011. Parmi les modifications importantes, l'objectif de production d'énergie à partir des DMS est passé de 120 MW à 160 MW tandis que l'objectif pour la part des biocarburants a été ramené de 20 % à 10 %. Globalement, l'objectif pour la part des énergies renouvelables et alternatives est passé de 20,3 % à 25 % (ministère de l'Énergie, 2011).

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

- » **Assistance et incitations financières** : l'AEDP met l'accent sur l'augmentation du financement public des activités de recherche et développement et sur la promotion des investissements du secteur privé. Pour ce faire, différents mécanismes d'aide ont été mis en place : tarifs de rachat préférentiels de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables ; régime d'incitation fiscale du « Board of investments » (dispense fiscale de 8 ans) ; subventions directes en faveur des biogaz, des déchets municipaux solides et des projets de chauffe-eau solaire ; prêts à taux bonifiés pour les investissements dans les énergies renouvelables.
- » **Mise en œuvre d'un programme « villes à faibles émissions de carbone » (LCC)** : le LCC est un mécanisme de crédits basé sur des réductions volontaires et échangeables des émissions par les municipalités et les communautés locales. Les énergies renouvelables, les déchets et l'agriculture figurent parmi les six types de projet éligibles dans le cadre du LCC. La Thaïlande compte 2 383 municipalités, auxquelles s'ajoute un nombre important de communautés locales. Le programme Partnership for Market Readiness de la Banque mondiale a ciblé 32 municipalités qui bénéficient d'une assistance dans le cadre d'un programme pilote. Des projets pilotes ont été mis en œuvre dans trois villes – Khonkaen (province de Khonkaen), Klaeng (province de Rayong) et Samui (province de Surat Thani) – ainsi que dans l'Administration métropolitaine de Bangkok. L'approche du LCC repose sur un cadre associant politiques intégrées et plans d'action liés aux changements climatiques et mettant fortement l'accent sur la participation des parties prenantes et le renforcement des capacités. Ce cadre comprend :
 - » **des stratégies spécifiques pour promouvoir la production d'énergie à partir des déchets municipaux solides** : il s'agit d'actions locales menées par des organismes des administrations locales (d'importance modérée à moyenne) et des micro-organisations communautaires (écoles, temples, communautés et autres organisations locales).
 - » **des amendements législatifs et réglementaires pour lever les obstacles au développement des énergies renouvelables** : par exemple, l'amendement de la loi sur les entreprises communes permet au secteur privé de s'associer à des entreprises publiques afin de mobiliser des investissements privés avec les organismes des administrations locales, en particulier dans le domaine des carburants dérivés de déchets, comme la production de carburant à partir des déchets plastiques.
 - » **Renforcement des capacités et amélioration de l'information publique dans des domaines cibles, par le biais** par exemple de campagnes d'éducation au niveau local sur la gestion des déchets en vue de produire de l'énergie et de protéger l'environnement.
 - » **Développement des connaissances par la promotion de la recherche et de l'apprentissage** : les domaines spécifiques où des besoins existent comprennent la gestion des carburants dérivés de déchets, les connaissances pour la production domestique d'incinérateurs et les petits systèmes de valorisation énergétique des déchets d'une capacité allant jusqu'à 50 t/jour.
 - » **Développement des institutions et des produits, tels que** normes et appareils pour produire du carburant à partir de déchets plastiques.

Institutions impliquées	Pollution control department ; ministère de l'Énergie ; ministère de l'Intérieur ; ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement ; Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO).
Partenaires	« Partnership for Market Readiness » (PMR) de la Banque mondiale ; Programme de renforcement des capacités sur les faibles émissions (LECB) du PNUD ; Fond pour l'environnement mondial (FEM)
Financement	Un fonds LCC est mis en place pour financer le programme éponyme (voir figure). Ce fonds mobilise des ressources provenant de contributions philanthropiques ainsi que des acheteurs volontaires des réductions d'émission vérifiées (REV) via le programme thaïlandais de crédits compensatoires de carbone (T-COP). Les besoins financiers pour développer les composantes principales de la phase préparatoire du LCC (2014-2016) ont été estimés à 3,08 millions de dollars US.

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

Un mécanisme de cofinancement du gouvernement (fonds SSE) doté d'une enveloppe initiale de 17 millions de dollars US. Des fonds renouvelables le complètent pour stimuler et optimiser l'investissement commercial en promouvant auprès des banques commerciales le marché des prêts et les opportunités des secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Les banques participantes sont les suivantes : Bangkok Bank (BBL), Bank of Ayudhya (BAY), Bank Thai (BT), ThaiMilitary Bank (TMB), Siam City Bank (SCIB), Siam Commercial Bank (SCB), ThaiFarmers Bank (TFB), Exim Bank (Exim), Krung Thai Bank (KTB) et SME Bank (SME). L'enveloppe initiale de ce fonds était de 125 millions, auxquels s'est ajouté un appui financier international via le FEM et le programme LECB du PNUD.

Impact des activités

- » **Des objectifs plus ambitieux** : l'approche adoptée pour la gestion des déchets et son intégration dans l'AEDP ont permis d'obtenir des résultats positifs. À ce jour, la réussite peut être mesurée par le rehaussement régulier de l'objectif de production d'énergie à partir des DMS. L'objectif initial de production d'électricité fixé en 2008 à 120 MW est ainsi passé à 160 MW en 2012, puis à 400 MW en 2013, avec l'objectif supplémentaire de produire à cette date 200 MW d'énergie thermique (Budnard, 2014).
- » **Projets pilotes** : globalement, il revient aux ministères et aux municipalités concernées de mettre en œuvre les différentes activités d'atténuation dans le cadre de la stratégie thaïlandaise de faibles émissions de carbone. Par exemple, des projets pilotes LCC ont récemment été mis en œuvre dans trois villes – Khonkaen (province de Khonkaen), Klaeng (province de Rayong) et Samui (province de Surat Thani) – ainsi que dans l'Administration métropolitaine de Bangkok (PMR, 2014).
- » **Installations modèles** : les installations de valorisation énergétique des déchets de Klaeng, mises en place par le maire de la ville, sont considérées comme une solution modèle par rapport à celles d'autres municipalités et constituent donc un référentiel national. Elles fonctionnent de manière auto-suffisante, en générant des revenus qui permettent de couvrir leurs coûts opérationnels.

Bonnes pratiques identifiées

- » Cette stratégie permet de compléter et d'approfondir le processus de **coordination et de consultation entre les parties prenantes** et les organismes publics, **que ce soit sur les aspects politiques ou techniques**. Les objectifs des autorités locales ont ainsi pu être alignés sur les priorités politiques nationales et internationales.
- » La mise en œuvre décentralisée renforce le leadership local et encourage la participation du secteur privé au niveau local. L'approche du LCC garantit une plus large participation des parties prenantes et favorise l'apprentissage entre pairs et l'équilibre entre les différents domaines politiques au niveau local (systèmes d'information, choix et utilisation des technologies).
- » L'approche du financement combinant des fonds renouvelables, des sociétés de services énergétiques (SSE) et le fonds LCC a permis au **gouvernement de nouer des liens avec de nombreux partenaires (institutions financières, collectivités locales, institutions techniques et personnes privées)**. Ces différentes expériences de collaboration permettent non seulement de mobiliser des financements mais aussi de **développer les capacités** des différentes parties prenantes et de renforcer la confiance et la compréhension mutuelles.

Facteurs de réussite

- » **Une bonne compréhension des enjeux de la part des autorités locales et des dirigeants politiques** : il s'agit notamment de l'augmentation de la demande en énergie et des défis posés par les changements climatiques, entre autres. Le cadre politique reflète donc cette prise en considération et met fortement l'accent sur la valorisation énergétique des déchets. Il est relayé par une réelle volonté politique d'agir. Le facteur clé de l'élan donné à cette politique a été la prise en considération des avantages connexes de la valorisation énergétique des déchets. Les efforts engagés ont notamment consisté à travailler avec les communautés et les experts et à impliquer les parties prenantes.

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

- » Un dialogue régulier avec les communautés et les experts, l'implication de différentes parties prenantes dans la conception et la mise en œuvre, le renforcement des capacités et l'appropriation des projets par les bénéficiaires.
- » Une large coopération internationale : les financements internationaux, en particulier ceux du PMR et du FEM, se sont révélés bénéfiques pour les efforts visant à développer les projets de valorisation énergétique des déchets. Cette activité a également été liée à d'autres activités telles que des programmes infranationaux dirigés par les entités.
- » La volonté de remédier à un problème identifié : la question des volumes importants de déchets avait déjà été identifiée comme un défi environnemental domestique majeur, c'est pourquoi les mesures prises pour y remédier ont été bien acceptées par les différentes parties prenantes. Le facteur clé de l'élan donné à cette politique a été la prise en considération des avantages connexes de la valorisation énergétique des déchets.

Principaux obstacles/difficultés

Quels ont été les principaux obstacles/difficultés rencontrés pour obtenir ces résultats ?
Comment ont-ils été surmontés ?

En matière de capacités

Les villes manquent de capacités financières et techniques pour évaluer et développer des scénarios de référence et des plans de mise en œuvre.

Les villes bénéficient du soutien financier du gouvernement national pour mener des évaluations techniques. De plus, le fonds LCC soutient le programme éponyme via le mécanisme thaïlandais de réductions d'émissions vérifiées (T-VER).

Les capacités et la compréhension au niveau des communautés et du grand public sont insuffisantes pour mettre en œuvre des projets de gestion des déchets et de réduction des émissions de GES.

Le programme LCC permet de renforcer les capacités et fournit une assistance technique aux municipalités et aux communautés locales. De plus, un centre international technique et de formation sur les changements climatiques (CITC) est en cours de création.

En matière d'informations

La participation et l'acceptation des communautés locales supposent que leurs membres disposent de suffisamment d'informations scientifiques.

Un centre de connaissances en ligne pour le programme « villes à faibles émissions de carbone » est mis en place.

En matière institutionnelle

La Thaïlande est encore dans la phase initiale s'agissant du développement du dispositif institutionnel nécessaire à l'intégration de sa politique de gestion des déchets dans l'AEDP.

Le pays collabore avec le programme Partnership for Market Readiness de la Banque mondiale (PMR) pour élaborer de nouveaux mécanismes.

Des restrictions réglementaires font obstacle au développement des énergies renouvelables et plus particulièrement à la participation du secteur privé.

La loi sur les entreprises communes a été amendée.

Enseignements tirés

- » Évaluation précoce des bénéfices potentiels : bien que le dispositif institutionnel destiné à mettre en œuvre l'intégration de la gestion des déchets dans l'AEDP continue d'évoluer et que les objectifs soient régulièrement révisés à la hausse, il aurait été pertinent de conduire une évaluation approfondie du potentiel de production d'énergie à partir des déchets municipaux. Une telle évaluation aurait été utile pour structurer plus rationnellement les dotations financières destinées au programme de valorisation énergétique des déchets. De même, il aurait été bénéfique de conduire des évaluations de la préparation du marché plus en amont.

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

- » **Leadership au niveau des administrations locales** : la promotion du leadership au niveau municipal joue un rôle important pour que les politiques de réduction des émissions de carbone soient acceptées et soutenues. Elle contribue également à une meilleure utilisation des ressources disponibles localement.
- » **Intégration des problèmes environnementaux locaux** : lors de la mise en œuvre de mesures visant à réaliser les objectifs de politiques nationales ou internationales, l'intégration de solutions destinées à remédier à des problèmes de dimension locale renforce la participation et l'acceptation des populations concernées.
- » **Identifier des opportunités spécifiques au contexte local** : la composition des déchets produits dans une localité donnée doit être prise en considération pour choisir le mode de traitement et les technologies de valorisation énergétiques des déchets les plus appropriés. Si l'expérience dérivée d'autres projets est utile, l'analyse des projets pilotes du programme LCC montre que les détails spécifiques – s'agissant en particulier du tri des déchets – doivent être déterminés au cas par cas.
- » **Incitations et signaux politiques** : la Thaïlande expérimente la valorisation énergétique des déchets depuis longtemps mais ce n'est que depuis que les actions menées ont été intégrées dans l'AEDP et que les dispositions institutionnelles d'appui (fonds LCC, T-VER) ont été annoncées que des résultats remarquables ont été obtenus. C'est pourquoi le dispositif d'incitation et les signaux politiques à long terme jouent un rôle important.
- » **Développer des partenariats pour favoriser l'assistance et l'apprentissage mutuel** : la Thaïlande a développé des partenariats à différents niveaux, avec des parties prenantes locales, des experts, des institutions nationales et des organismes internationaux. En conséquence, des problématiques locales sont intégrées dans les objectifs politiques au plan national et les retombées positives de l'expérience et de l'assistance internationales parviennent jusqu'aux communautés locales, permettant de renforcer les capacités à tous les niveaux.

Comment reproduire ces pratiques

Contacts/renseignements

» Bureau of Alternative Energy Development : <http://weben.dede.go.th/webmax/>

Autres ressources clés

» www.eri.chula.ac.th/eri-web/resources/uploads/2012_06_13_15_26_31.pdf

Site(s) Internet

- » Cassava Waste to Energy Project : www.offsetters.ca/offset-projects/by-country/cassava-waste-to-energy-thailand
- » Office of the National Economic and Social Development Board : <http://eng.nesdb.go.th/>
- » <http://weben.dede.go.th/webmax/>

Auteur(s)

Manish Kumar Shrivastava (TERI), Neha Pahuja (TERI) et Patana Surawatanapongs (South Pole Carbon)

Édition : Nicholas Harrison (Ecofys)

Équipe éditoriale : Frauke Röser, Thomas Day, Daniel Lafond, Niklas Höhne et Katja Eisbrenner (Ecofys)

Coordination : Ecofys (www.ecofys.com) et The Energy and Resources Institute (TERI)

Contributeur(s)

» Thanasit Thamsiriroj, Strategy office, Thailand Greenhouse Gas Management Organization

Thaïlande

Intégrer la gestion des déchets à la planification des énergies renouvelables

Références

- » ONEP, 2010, disponible (en thaï uniquement) sur : www.onep.go.th/images/stories/file/NC_GHG_Inventory_book.pdf
- » Budnard, J., 2014, Recent Support Mechanism and Targets for Biomass and Biogas in Thailand, disponible sur : www.giz.de/fachexpertise/downloads/2014-en-budnard-pep-infoveranstaltung-biogas-biomasse-philippinen-thailand.pdf
- » Jiaranaikhajorn, T., 2008, Overview on Waste Management in Thailand, disponible (en anglais uniquement) sur : http://infofile.pcd.go.th/mgt/Overview_waste.pdf?CFID=19699628&CF-TOKEN=48289269
- » NESDB, 2012, The Eleventh National Economic and Social Development Plan (2012-2016), disponible (en anglais uniquement) sur : <http://eng.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/eng/THE%20ELEVENTH%20NATIONAL%20ECONOMIC%20AND%20SOCIAL%20DEVELOPMENT%20PLAN%282012-2016%29.pdf>
- » PMR (Partnership for Market Readiness), 2014, Thailand: National Context, disponible (en anglais uniquement) sur : www.thepmr.org/country/thailand-0



Empowered lives.
Resilient nations.



Australian Government

giz

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany