



Technology Executive Committee



# Améliorer la mise en œuvre des besoins technologiques

Guide de préparation à la mise en œuvre  
d'un Plan d'Action Technologique





# Améliorer la mise en œuvre des besoins technologiques

Guide de préparation à la mise en œuvre d'un  
Plan d'Action Technologique

UNFCCC Secretariat  
Platz der Vereinten Nationen 1  
53113 Bonn  
Germany,  
Phone +49 228 815 10 00  
<http://www.unfccc.int/ttclear/>

UNEP DTU Partnership  
UN City  
Marmorvej 51  
2100 Copenhagen  
Denmark,  
Phone +45 4533 5250  
<http://www.unepdtu.org/>

ISBN 978-87-93458-08-6

Design:

Magnum Custom Publishing  
New Delhi, India  
[info@magnumbooks.org](mailto:info@magnumbooks.org)

Photos:

Georgina Smith/CIAT et Neil Palmer/CIAT

Ce livret peut être téléchargé à l'adresse suivante:

<http://www.unfccc.int/ttclear/>  
<http://www.tech-action.org/>

Clause de Non-Responsabilité:

Les points de vue et opinions exprimés dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues du UNEP DTU Partnership, UNEP ou UNFCCC. Nous regrettons toute erreur ou omission que nous pouvons avoir commise de façon involontaire. Cette publication peut être reproduite, en totalité ou en partie, à des fins éducatives ou non lucratives sans autorisation préalable du détenteur de droits d'auteur, à condition que la source soit mentionnée. Cette publication ne peut être vendue ou utilisée pour aucun autre but commercial sans la permission écrite préalable du UNEP DTU Partnership ou UNFCCC.

# Contents

---

<i>Contents</i>	<i>iii</i>
<i>Préface</i>	<i>v</i>
<i>Glossaire</i>	<i>vii</i>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
Structure de ce Guide	4
<b>1<sup>ère</sup> Étape – Ambition du PAT</b>	<b>9</b>
<b>2<sup>ème</sup> ÉTAPE – Identifier les Actions et Activités du PAT</b>	<b>11</b>
2.1 Résumé des barrières et des mesures prises pour surmonter les barrières	11
2.2 Sélection des Actions	12
2.3 Identification des Activités propres aux Actions sélectionnées	16
2.4 Idées de projets	17
<b>3<sup>ème</sup> Étape – Identifier les parties prenantes et calcul des délais : Qui et Quand ?</b>	<b>19</b>
3.1 Identification des parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre du PAT	19
3.2 Planification et séquençage des activités spécifiques	21
<b>4<sup>ème</sup> Étape – Détermination des besoins en capacité et Évaluation des coûts et financements nécessaires</b>	<b>23</b>
4.1 Besoins en renforcement de capacités pour la mise en place d'un PAT	23
4.2 Estimation des Coûts liés aux Actions et aux Activités	24
4.3 Identifier les sources de financement	27
<b>5<sup>ème</sup> Étape - Planification de la Gestion</b>	<b>29</b>
5.1 Planification des risques et des contingences	29
5.2 Étapes à venir	31
<b>Compte-Rendu</b>	<b>33</b>
<b>Observations finales</b>	<b>35</b>



# Préface

---

Renforcer le développement, le transfert, le déploiement et la diffusion des technologies, est un pilier essentiel de la réponse internationale aux changements climatiques. En conséquence, et dans l'objectif de soutenir la mise en œuvre de l'accord de Paris de la CCNUCC, les Parties à la CCNUCC, vont entamer l'élaboration du cadre relatif aux technologies au SB-44 en mai 2016, afin de promouvoir et faciliter une action renforcée sur le développement et le transfert des technologies, où les travaux sur l'évaluation des besoins technologiques (EBT) vont jouer un rôle clé dans la mise en œuvre des technologies d'atténuation et d'adaptation écologiquement rationnelles.



Avec le projet mondial EBT du FEM et PNUE, le processus EBT est entré dans une nouvelle phase, en appliquant une méthodologie améliorée pour la priorisation des secteurs et des technologies, ainsi que pour l'identification des obstacles et des catalyseurs clés. Ce travail complet visant à la mise en œuvre des technologies prioritaires est reflété dans la haute qualité des rapports EBT présentés par les pays. Plus de 50 nouveaux rapports EBT seront disponibles d'ici la fin de 2017. Ces derniers devraient offrir plus de 500 plans d'action relatifs aux technologies d'atténuation et d'adaptation (PATs). Les PATs du processus EBT constituent des bases solides en vue de leur future mise en œuvre, et sont essentiels afin de combler l'écart entre les besoins des pays en développement et les moyens de support disponibles au niveau global.

Le travail visant une orientation améliorée pour la préparation des PATs a été mandaté pour le Comité Exécutif chargé des Technologies (CET) par la COP-20. Le comité a reconnu la nécessité d'améliorer le processus EBT afin de faciliter la mise en œuvre des idées de projets émanant du processus. Il a été demandé d'élaborer des orientations sur la façon dont les résultats des EBT, en particulier les PATs, peuvent être développés en projets susceptibles à être mis en œuvre. À la suite de ce travail du CET, la COP-21 à Paris a salué le travail d'orientation des PATs, et a noté que le document d'orientation PAT sera disponible en 2016 pour les pays en voie de développement ainsi que pour les parties prenantes des EBT.

Le document d'orientation améliorée pour préparer les PATs est l'occasion de soutenir le nouveau cadre pour la diffusion des technologies ainsi que la vision à long terme, partagée par les Parties à la CCNUCC sur l'importance de réaliser pleinement le développement et le transfert technologique pour d'améliorer la résilience au changement climatique et réduire les gaz à effet de serre. L'orientation améliorée pour la préparation des PATs est conçue pour aider la prise de décisions des pays dans leurs choix technologiques, pour qu'ils puissent articuler leurs propres actions technologiques et formuler des activités appropriées. Mettant à profit l'expérience acquise pendant les précédents efforts des EBTs, le document d'orientation offre une approche systématique pour la conduite des PATs afin de surmonter les obstacles et accélérer le

développement, le transfert, le déploiement et la diffusion des technologies prioritaires. Il fournit également des procédures aidant à considérer et surmonter les lacunes dans les cadres habilitants et les capacités existantes. De cette manière le document d'orientation est fondamental aux stratégies globales et aux plans relatifs au changement climatique, tels que les contributions prévues au niveau national (CDN) et les plans nationaux d'adaptation (PAN). Il identifie également les actions concrètes nécessaires à la mise en œuvre réussie des technologies et développe une proposition indicative d'investissement pour chaque technologie, qui peut être considéré pour financement par les bailleurs de fonds publics et privés potentiels.

La publication de ce document d'orientation pour les PATs est le résultat des efforts soutenus de toutes les personnes impliquées dans sa production, en particulier ses principaux consultants, le personnel du secrétariat de la CCNUCC, le personnel de UDP, les membres du CET et de nombreux praticiens engagés dans le développement et financement de projets.

La CCNUCC et le CET continueront à fournir un moyen efficace pour faciliter les processus de la communauté internationale visant à se mettre d'accord sur la façon dont les technologies respectueuses du climat peuvent être développées, transférées, déployées et diffusées à l'échelle mondiale, de manière équitable et favorable aux entreprises.

**Duduzile NHLENGETHWA-MASINA**  
**President du TEC**  
**May 2016**

# Glossaire

---

<b>Action</b>	Les actions sont essentielles au PAT et devraient viser à mettre en œuvre les mesures identifiées dans l'analyse des obstacles et des cadres habilitants
<b>Activité</b>	Une action est généralement composée de plusieurs activités, qui sont les tâches spécifiques ou «sous-actions» nécessaires pour réaliser l'action. Pour chaque activité il est nécessaire d'avoir des informations sur les calendriers de mise en œuvre, les ressources, les parties responsables, les parties prenantes, les plans de rapports, etc.
<b>Ambition</b>	L'ambition définit l'échelle et le contexte de l'adoption de la technologie envisagée et/ou sa diffusion dans le pays/région cible pour le PAT.
<b>Barrière</b>	Une barrière peut être une raison identifiable quelconque pour laquelle une technologie spécifique ne parvient pas à être introduite ou diffusée dans une économie donnée.
<b>Plan d'urgence</b>	Un plan d'urgence est un plan élaboré pour chaque activité spécifiée dans le PAT, qui est adopté si le résultat de l'activité diffère du résultat attendu.
<b>Environnement favorable</b>	Un environnement favorable comprend les circonstances propres au contexte local comme le marché existant et les conditions technologiques, ainsi que les institutions et les pratiques existantes. Ceci comprend les ressources et les conditions dans lesquelles la technologie et les bénéficiaires cibles fonctionnent.
<b>Mesure</b>	Tout facteur (financier ou non-financier) qui permet ou motive une action particulière ou un changement de comportement, ou qui suscite un choix précis par rapport aux alternatives. Souvent le mot «incitation» est utilisé comme synonyme, parfois avec une interprétation légèrement différente. Ce guide ne fait pas de distinction entre «mesure» et «incitation».
<b>Idée de projet</b>	Une idée de projet présente des actions concrètes, comme par exemple une note conceptuelle de projet, comme moyen pour parvenir à l'ambition globale indiquée dans le PAT. Une idée de projet doit être formulée de façon à ce qu'elle puisse être lue et comprise comme un document autonome.

**Partie prenante**

Toute personne ou groupe identifiable ayant un intérêt direct ou indirect (enjeux) en ce qui concerne la réussite d'une institution dans la réalisation des résultats attendus. Une définition formelle des parties prenantes pertinentes pourrait être la suivante: «... ceux qui ont un intérêt dans une décision particulière, que ce soit en tant qu'individus ou en tant que représentants d'un groupe. Cela comprend les personnes qui influencent, ou peuvent influencer, une décision, ainsi que ceux qui sont concernés par cette dernière »(Earth Summit 2002)

**Technologie**

La technologie est un équipement, une technique, des connaissances pratiques ou des compétences pour réaliser une activité particulière. On distingue entre trois éléments technologiques différents: les aspects tangibles, tels que les équipements et les produits (hardware); Le savoir-faire, l'expérience et les pratiques (software) associés à la production et à l'utilisation du matériel; et le cadre institutionnel ou l'organisation, impliqué dans le transfert et la diffusion d'une nouvelle pièce d'équipement ou d'un produit (orgware).

**Plan d'action technologique (TAP)**

Un PAT est un plan concis pour l'absorption et la diffusion (transfert) des technologies prioritaires qui contribueront au développement social, environnemental et économique du pays et à l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques. Un PAT est généralement constitué de nombreuses actions spécifiques. Souvent, le PAT est spécifique à une technologie, mais il peut également couvrir un portefeuille de technologies où le même ensemble d'actions bénéficie à toutes les technologies.





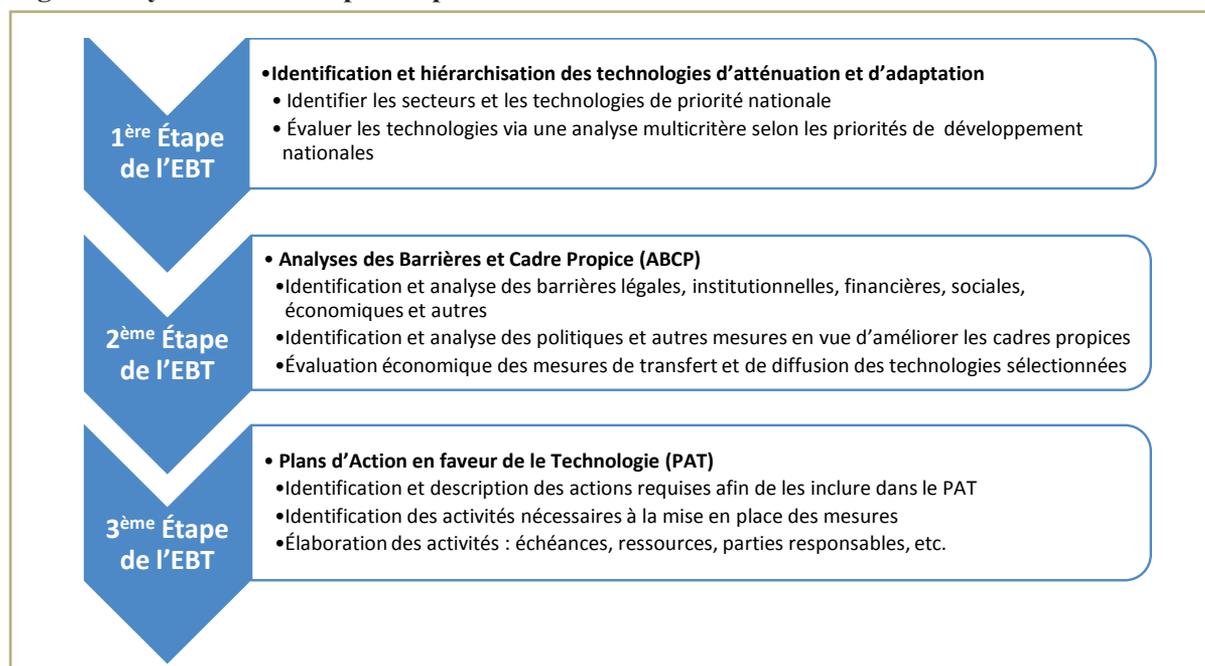
Photo credit: Georgina Smith/CIAT

# Introduction

Le processus de l'EBT (Évaluation des Besoins en Technologies) permet d'identifier les priorités d'un pays en développement en se fondant sur différentes sources. Il est question de politiques, programmes et projets déjà existants, d'une documentation fournissant une vision à long terme ainsi que des stratégies d'atténuation et d'adaptation au changement climatique déjà mises en places. Ces priorités de développement sont utilisées en parallèle à des critères d'atténuation et d'adaptation. Elles permettent d'une part, l'identification de sous-secteurs prioritaires de plus grande importance et de l'autre, la hiérarchisation des technologies d'atténuation et d'adaptation au sein de ces sous-secteurs (voir Figure 1). Le processus de l'EBT doit assumer deux grandes fonctions. Il doit, dans un premier temps, indiquer les priorités de développement d'un pays sur le long terme. Ensuite, il s'agira d'identifier les technologies adéquates afin d'obtenir un taux d'émissions plus bas et une résistance au changement climatique renforcée.

Lors de l'étape suivante, l'EBT permet d'identifier et d'analyser les barrières qui empêchent le déploiement<sup>1</sup> et la diffusion des technologies prioritaires. Puis, elle permettra d'élaborer des mesures visant à surmonter ces barrières en créant, par exemple, un contexte propice à ces technologies.

**Figure 1. Synthèse des Étapes du processus de l'EBT<sup>2,3</sup>**



1 Dans ce document d'orientation l'expression *déploiement des technologies* désigne l'introduction d'une technologie sur le marché ou dans un système. Cela peut prendre la forme, par exemple, d'activités de sensibilisation ou le développement d'un appui technique pour se charger de la maintenance et du soutien. La *diffusion technologique* se réfère quant à elle à l'adoption générale d'une technologie donnée sur le marché ou système. Lorsque la technologie atteint un nombre suffisant de demandeurs, les chiffres sont déployés pour rendre la fabrication et la vente de celle-ci commercialement compétitive ou afin de réussir à généraliser son utilisation.

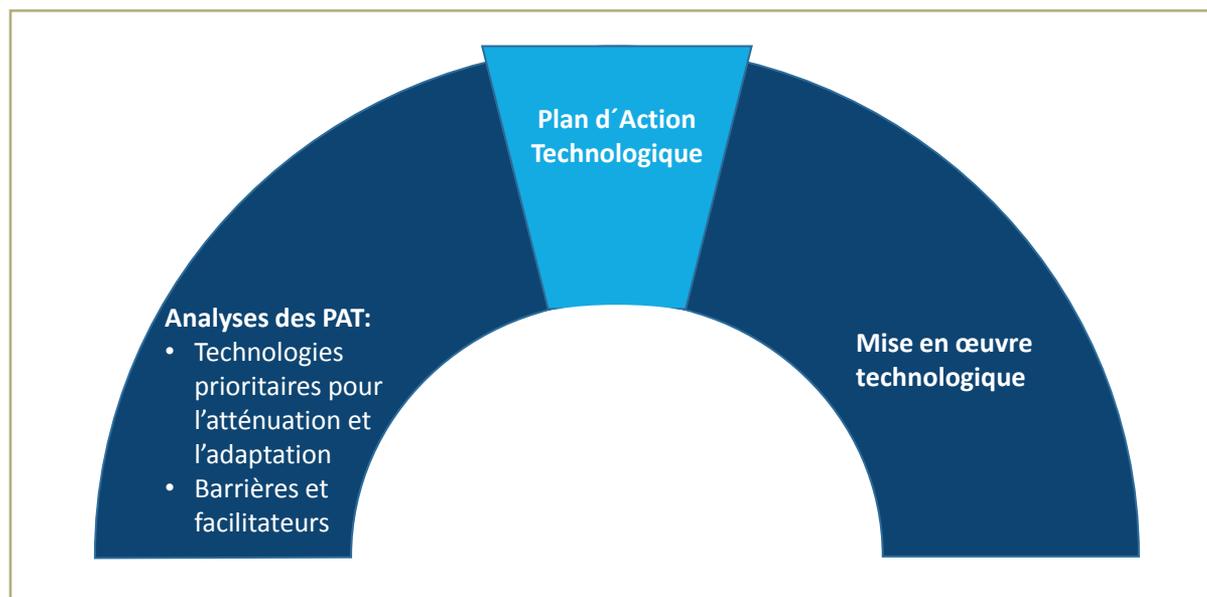
2 Pour de plus amples conseils sur la **hiérarchisation des technologies pour l'atténuation et l'adaptation**, voir Traerup, S. and R.K. Bakkegaard, 2015. *Evaluating and to climate change - A hands on guidance to multi criteria analysis (MCA) and the identification and assessment of related criteri*, Partenariat PNUE-DTU, mai 2014. Les manuels peuvent être téléchargés à partir du site Internet <http://www.tech-action.org/Publications/TNA-Guidebooks>

3 Pour de plus amples conseils sur les **barrières et les mesures** voir Nygaard, I. and U.E. Hansen (2015). *Overcoming Barriers to the Transfer and Diffusion of Climate Technologies*: seconde édition, Partenariat PNUE-DTU.

L'étape finale du processus de l'EBT réside dans la préparation de Plan d'Action Technologique (PAT). Les PAT supportent la mise en place des technologies prioritaires dans le pays concerné afin d'obtenir les avantages en matière de climat et de développement tels que soulignés précédemment durant le processus de l'EBT. Un PAT s'appuie sur les mesures identifiées lors de l'EBT visant à surmonter les obstacles à la mise en œuvre technologique. Le PAT permet de définir comment mettre en place ces mesures en identifiant à la fois qui, quand et à partir d'où les responsables sont chargés de garantir un financement stable.

De cette façon, le processus de PAT sert de passerelle (« éléments clé », voir Figure 2) entre l'analyse des technologies prioritaires et la garantie de leur mise en application.

**Figure 2. Les PAT comme « éléments clé » entre les analyses de l'EBT et les technologies de mise en œuvre**



Les actions se déroulant lors du processus de PAT peuvent prendre différentes formes. Par exemple, une action peut représenter un projet de démonstration d'une certaine technologie dans le but de surmonter l'opposition publique face à celle-ci. Une autre action pourrait servir de programme pour former les ingénieurs locaux afin de répondre au manque de compétences pour appliquer une technologie spécifique. Enfin, il pourrait s'agir encore de contourner les obstacles indirects à l'adoption ou la diffusion technologique à l'aide de co-avantages comme l'installation ou l'amélioration des infrastructures.

- L'objectif de ce guide est de permettre d'assurer que chaque processus PAT complété contienne :  
Un ensemble de mesures concrètes requises pour une mise en œuvre réussie de la technologie dans le pays concerné
- Une proposition d'investissement indicative pour chaque technologie pouvant être éligible à un financement de donateurs publics et/ou privés potentiels

Il est important de noter que les demandes de fonds préparées dans le cadre d'un processus de PAT risquent de ne pas entièrement correspondre aux besoins en information des investisseurs potentiels. En effet, les différents donateurs ont des exigences de propositions différentes auxquelles un PAT ne peut satisfaire, compte tenu des ressources disponibles limitées. Par conséquent, les PAT devraient inclure des propositions suffisamment détaillées et informatives pour une « pré-évaluation » ou pour une « première

projection » (c.-à-d. en adéquation avec les critères des donateurs). Cependant, il sera nécessaire d'affiner la proposition de financement et de l'adapter aux formats et aux attentes des sources spécifiques.

Pour aider les bailleurs potentiels à évaluer et sélectionner les propositions d'investissement, ce guide détaille comment identifier les coûts et les bénéfices des mesures proposées, ainsi que les besoins en capacité dans le pays. Ceci aide les donateurs potentiels à évaluer si le financement d'une action est conforme à leur programme. Aussi, ces notes d'orientation leur permettent de comprendre la façon dont les coûts sont liés aux bénéfices d'une action visant à obtenir des avantages climatiques et de développement dans le pays.

Un PAT peut se concentrer sur *une seule technologie* ayant un potentiel à plus grande échelle dans un pays ou un secteur. Il peut aussi se concentrer sur un portfolio de plusieurs *technologies* pour lesquelles s'appliquent des actions communes (*par ex.* un système de transport par bus rapides associé à des pistes cyclables et des zones piétonnes). En se fondant sur le portfolio des technologies prioritaires au sein des secteurs et/ou sur les obstacles identifiés, l'équipe de l'EBT pourrait conclure si oui ou non il existe des similitudes à travers de multiples technologies privilégiées, et si celles-ci justifient la mise en œuvre d'un PAT pouvant couvrir un portfolio de technologies.

Un PAT a pour cible les parties prenantes du secteur public et du secteur privé, susceptibles d'être impliquées dans la mise en œuvre des mesures proposées par ces mêmes PAT. Ces parties peuvent comprendre des décideurs au sein des gouvernements, lorsque les actions impliquent par exemple des mesures réglementaires ou des mesures d'incitation, ou encore des mesures d'amélioration des infrastructures, ou bien des investisseurs du secteur privé, lorsque les actions concernent des propositions concrètes d'affaires et/ou des opportunités d'investissement. Ce guide met l'accent sur le besoin de clarifier les responsabilités des organisations et des individus engagés dans la mise en œuvre des PAT. Il est en partie question de l'identification des sources possibles de financement, le plus tôt possible, qu'elles soient d'ordre national ou international. En identifiant l'implication et les responsabilités des parties prenantes dans un PAT, ce guide reconnaît les contextes, nécessités et intérêts des hommes, des femmes, de la jeunesse et des groupes ethniques.

Un PAT devrait s'appuyer sur des processus déjà achevés ou déjà mis en place au sein du pays. Il peut s'inspirer de Mesures d'Atténuation Appropriées à l'échelle Nationale (MAAN) et/ou de Plans Nationaux d'Adaptation (PNA)<sup>4</sup>, afin d'utiliser des connaissances et des données déjà à disposition et de renforcer la cohérence entre les différents processus. De plus, les PAT peuvent représenter d'importantes sources d'information pour les pays lors de la préparation des Contributions Déterminées au Niveau National (INDC). Après tout, un PAT est destiné à soutenir la mise en œuvre de technologies à faible taux d'émissions et résistantes au changement climatique, ce qui, dans les circonstances habituelles, n'aurait pas été mis en place à cause de l'existence de barrières locales<sup>5</sup>. Enfin, les PAT peuvent représenter une source d'information pour les Communications Nationales et les Rapports Biennaux des pays. En effet, ils contiennent des mesures spécifiques sélectionnées dans le but de développer le cadre propice d'un pays pour une adoption généralisée de mesures et de technologies à faible taux d'émissions et résistantes au changement climatique.

4 Des notes d'orientation supplémentaires peuvent être obtenues sur la page suivante: TEC Brief – Possible integration of the TNA process with NAMA and NAP processes (Octobre 2013).

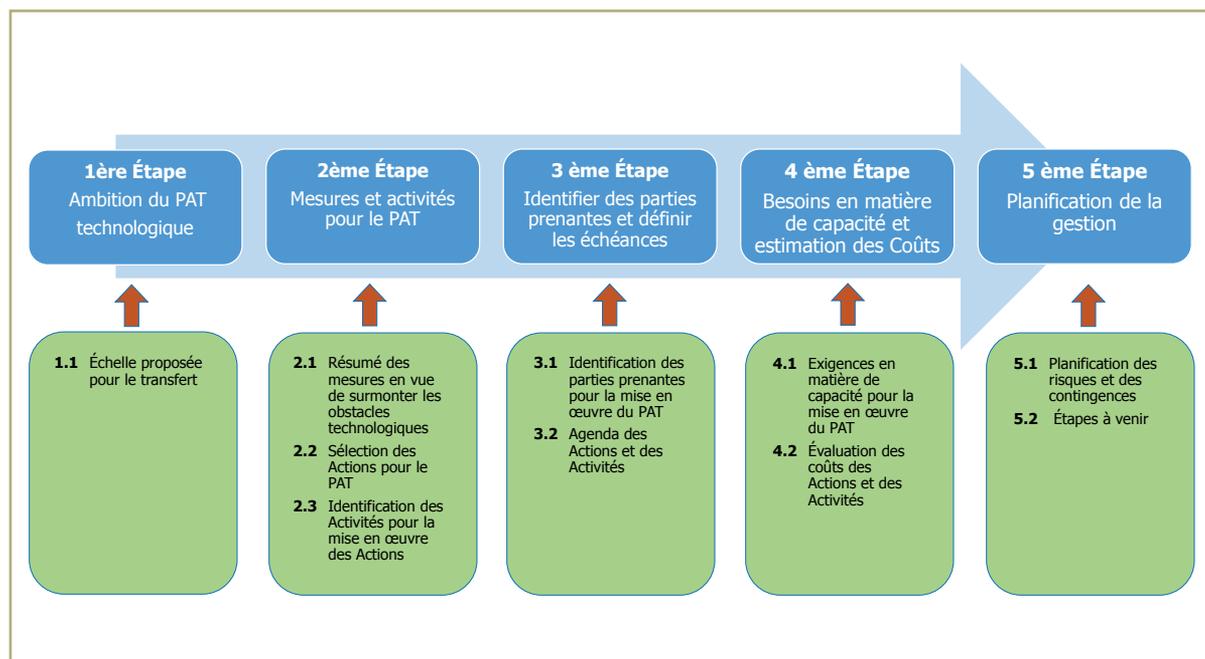
5 Des compléments d'information sur comment différents processus de planification visant à atteindre de faibles taux d'émissions et un avenir résistant au changement climatique, peuvent être trouvés dans le document : *TEC/2014/9/6 Draft paper on linkages with TNAs and other planning processes*

Enfin, l'Entité Nationale Désignée (END) a un rôle à jouer dans le processus de préparation et de mise en œuvre des PAT en facilitant le soutien apporté à leur pays via le Centre et Réseau des Technologies du Climat (CRTC). Plus précisément, pour chaque étape de ce guide, les pays peuvent demander une assistance technique de la part du CRTC. Le CRTC peut aussi servir de soutien à l'application de ces orientations dans le développement et la mise à jour des plans d'action destinés aux technologies prioritaires via d'autres processus nationaux, y compris lors de la Phase 1 du projet global EBT.

## Structure de ce Guide

Ces documents d'orientation expliquent la marche à suivre pour préparer un PAT (voir « La 3<sup>ème</sup> Étape de l'EBT » de la Figure 1). La première tâche, nommée « ambition », consiste à décrire l'**échelle** ainsi que le cadre du déploiement et de la diffusion de la technologie. Vient ensuite la nécessité de résumer les **barrières** au déploiement et à la diffusion pour chaque technologie ainsi que les **mesures** possibles pouvant y remédier. Ces deux premiers aspects caractéristiques d'un PAT devraient tirer parti des étapes précédentes du processus de l'EBT (voir Figure 1). Ainsi, lors du processus de PAT, les mesures précédemment identifiées sont transformées en forme de liste d'*Actions*, pour être ensuite décomposées en un ensemble d'**activités** spécifiques. Celles-ci représentent les tâches précises à effectuer dans le but de réaliser une action. Une fois les activités définies, les parties pertinentes (c.-à-d. ceux qui seront directement concernés dans la mise en œuvre du PAT) devront être identifiées. Ici, il importe de mettre en place un **calendrier** pour chaque activité. À la suite de l'identification des parties prenantes, le PAT doit procéder à l'évaluation des besoins en **ressources** humaines et financières pour chacune des activités en y incluant le mode de financement requis et les sources possibles de subvention. Enfin, le processus du PAT devra comprendre un **plan de gestion** regroupant les comptes rendus, la gestion des risques, les mesures correctives ainsi que les plans de contingence. La Figure 2 présente un aperçu du contenu d'un processus de PAT séparé en 5 étapes (à ne pas confondre avec les étapes générales du projet EBT résumées dans la Figure 1).

**Figure 3. Aperçu des étapes d'un processus de préparation d'un PAT**



Les informations obtenues au fil de ces étapes peuvent être répertoriées dans une simple feuille de calcul (voir « Compte-rendu » plus tard dans ce guide). Tous les tableaux de ce document d'orientation servent d'illustration et correspondent à ceux de cette feuille de calcul. Le Tableau 1 représente un exemple des informations collectées destinées à la première partie du PAT. Il comprend des informations essentielles concernant les priorités technologiques ; les parties prenantes institutionnelles et individuelles identifiées pour la préparation du PAT ; la façon dont les technologies contribuent au développement du pays ; l'atténuation et l'adaptation du changement climatique; l'état de la technologie dans le pays, etc.

La préparation d'un PAT requiert la responsabilité d'un coordinateur de l'EBT. Celui-ci doit collaborer avec des consultants nationaux et des groupes de travail sectoriels, ou des groupes de travail par technologie, provenant de l'équipe EBT. Tous ceux-ci collaborant avec un groupe de parties pertinentes<sup>6</sup>. L'équipe responsable peut éventuellement décider d'impliquer l'END dans le processus de développement d'un PAT. Cela peut concerner des moyens de renforcer les connaissances sur les activités principales et les idées de projets. Puis, ils peuvent partager ces idées et procurer un lien vers un soutien possible du CRTC pour aider la mise en œuvre d'un PAT donné. Pour les pays engagés dans le Programme d'Incubation de Requêtes<sup>7</sup> du CRTC, l'END sera en mesure de faciliter les liens entre les consultations nationales de l'incubateur et le processus de formulation du PAT.

Il peut y avoir un décalage entre le niveau de détail idéal souhaité lors du processus d'un PAT et ce qui peut être obtenu en réalité considérant les ressources disponibles limitées. C'est pourquoi ces documents d'orientation sont structurés de manière flexible afin de permettre au développement des PAT de procurer suffisamment d'informations compte tenu de ces ressources disponibles. De fait, un PAT peut par exemple lister les actions requises pour développer un projet de technologies prioritaires ou programmer et inclure une estimation approximative des éléments de coût liés à ces actions. Ces démarches pourraient servir de base à une étude de faisabilité plus approfondie (en plus du PAT) qui pourrait être demandée par de potentiels donateurs. Les processus de PAT devraient aussi exploiter autant que possible les résultats des étapes précédentes de l'EBT. Il peut s'agir des décisions sur l'échelle de la mise en œuvre technologique, des mesures identifiées pour surmonter les barrières, ou encore de l'estimation des coûts liés à ces mesures. Le cas échéant, cette note d'orientation fait expressément référence aux résultats des EBT précédents.

---

6 Pour l'identification et l'engagement des parties prenantes dans le processus de l'EBT et du PAT, les informations sont disponibles sur le site Internet : <http://tech-action.org>.

7 Via le « Programme d'Incubation de Requêtes », le CRTC entend soutenir les Pays les Moins Développés. Il est question d'élargir l'accès à l'assistance technique du CRTC, de renforcer les capacités institutionnelles liées aux technologies de climat et d'accroître les efforts concernant le transfert : <https://www.ctc-n.org/capacity-building/request-incubator>

**Tableau 1. Informations de point de départ pour un PAT**

(correspond au Tableau 1 de la feuille de calcul « préparation (1ère et 2ème Étapes ) »)

<i>Insérer les informations sur les précédents stades de l'EBT</i>		
	Identification des Technologies prioritaires (Secteur)	Technologies prioritaires: par ex. programme de multi projets de développement de petite hydroélectricité
<b>Préparation au PAT</b>		
<b>Matrice organisationnelle</b>		
<b>Institutions et Responsabilités</b>	Individus primaires et secondaires	Coordonnées (adresse courriel, téléphone)
✓		
✓		
<b>Atténuation ou adaptation au changement climatique et impacts et importance du développement durable</b>	Expliquer le stade de la hiérarchisation des technologies EBT concernant les avantages possibles en matière de développement durable apportés par la technologie Social : Économique : Environnemental:	
	Expliquer à partir de la hiérarchisation des technologies de l'EBT comment la technologie devrait réduire les émissions de GES ou augmenter la résistance au changement climatique	
<b>État actuel de la technologie au niveau national</b>	Expliquer à partir de la hiérarchisation des technologies de l'EBT (par ex. disponibilités, marché, production locale, niveau de sensibilisation, politiques, régulations, prix)	
<b>Autres explications en faveur de la hiérarchisation de ces technologies</b>	Expliquer à partir de de la hiérarchisation des technologies de l' EBT	





Photo credit: Georgina Smith/CIAT

# 1<sup>ère</sup> Étape – Ambition du PAT

L'étape « Ambition » du processus de PAT peut être séparée en deux types de visions en ce qui concerne la technologie : d'une part, une vision à long terme, par ex. pour un projet « zéro carbone » en électricité d'ici 2050 et, d'autre part, une vision à court et moyen terme. Dans les deux cas, les PAT ont pour objectif de définir ou de fournir les efforts nécessaires pour la mise en place d'une technologie donnée de manière financièrement autonome. Ceux-ci peuvent être atteints par exemple en créant des marchés ; en s'assurant de la reproductibilité des activités ; en mettant en place des ressources financières fiables pour les opérations de maintenance, etc. Lors de la première étape du processus, l'échelle de transfert ou d'intégration de la technologie envisagée dans le pays est discutée/revistée. Plus tôt dans le processus de l'EBT, au moment où l'ordre de priorité des technologies est décidé, les parties prenantes devraient avoir déjà pris en compte les différents aspects de ces échelles. À cette étape, ces considérations peuvent donc être revistées ou simplement copiées et incluses dans le rapport de l'EBT (voir le Tableau 2).

**Tableau 2. « Ambition » d'un PAT – L'échelle envisagée pour la mise en place de la technologie prioritaire**

(correspond au Tableau 2 sur la feuille de calcul « Préparation (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> Étapes) »)

1 <sup>ère</sup> Étape	<i>Échelle proposée pour la mise en place de la technologie dans le pays concerné dans le but de délivrer les avantages socio-économiques et environnementaux dans le secteur ou la zone ciblée (tels qu'identifiés lors de l'étape de hiérarchisation des technologies de l'EBT)</i>	<b>Remplir à partir des discussions portant sur « Ambition » :</b>  <i>Par exemple, « Les technologies prioritaires concernant la petite hydroélectricité seront implantées sur une échelle pouvant s'étendre jusqu'à 20 projets de tailles variées totalisant 120 MW et produisant XX GWh d'énergie renouvelable par an. »</i>  <b>Préciser le secteur ou domaine :</b>
---------------------------	---	--

L'ambition du PAT peut être aussi de contribuer à la formulation des Contributions Déterminées au Niveau National (NDC). Cela s'exprime notamment à travers la sélection de mesures déjà existantes dans le pays afin de favoriser le développement et le transfert de la technologie et ainsi aller au-delà des pratiques habituelles.

L'étape suivante du processus de PAT consiste à identifier et qualifier les actions à mener afin de concrétiser cette ambition. Cela comprend l'insertion d'un calendrier, des ressources nécessaires et d'un processus multi-parties prenantes global.



Photo credit: adrimcm

## 2<sup>ème</sup> ÉTAPE – Identifier les Actions et Activités du PAT

### 2.1 Résumé des barrières et des mesures prises pour surmonter les barrières

Le document de l'EBT, accessible sur demande, « *Analyse des Barrières et Cadre Propice* » (préparé lors de la seconde étape de l'EBT ; voir Figure 1) traite, dans un premier temps, de l'identification des barrières à l'introduction et/ou à l'utilisation à grande échelle des technologies prioritaires. Puis, il établit les mesures pertinentes et réalisables pouvant surmonter ces mêmes barrières. Ces mesures peuvent comprendre une augmentation générale de l'indice de facilité de faire des affaires par exemple en s'assurant de la bonne application des contrats ou, de la même manière, de l'exécution d'une politique et d'un cadre réglementaire plus larges afin d'encourager l'investissement d'une technologie donnée. Ces barrières et mesures doivent être listées et décrites dans la section 1.2 du rapport du PAT et doivent être conformes au format de tableau comme le tableau 3 présenté ci-dessous<sup>8)</sup>

#### Tableau 3. Synthèse des barrières et mesures pour surmonter ces barrières

(Les catégories sont tirées du manuel sur l'analyse des barrières<sup>9</sup> - Les barrières et mesures sélectionnées ici servent uniquement à illustrer les exemples ; Le tableau correspond au Tableau 3 dans la fiche « Préparation » (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> Étapes) »)

	<b>Installation solaire domestique (ISD)</b>	
<b>Catégories</b>	<b>Barrières identifiées</b>	<b>Mesures pour surmonter ces barrières</b>
<b>Économiques et financières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investissement initial élevé</li> <li>Manque de subvention pour les composants technologiques</li> <li>Coûts d'installation élevés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer l'accès aux financements</li> <li>Retirer la Taxe sur la Valeur Ajoutée du prix des composants des ISD</li> <li>Contrat d'achat d'électricité standard</li> </ul>
<b>Conditions de marché</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaîne de valeur des technologies insuffisante</li> <li>Pièces de rechange difficiles à obtenir chez les fournisseurs locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Établir des industries d'assemblage locales</li> <li>Améliorer l'accès aux produits et services</li> </ul>
<b>Cadres juridique et réglementaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politique, lois et cadre réglementaire insuffisants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer les mesures normatives et créer un cadre propice</li> <li>Renforcer le cadre réglementaire</li> </ul>
<b>Structure du réseau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des réseaux professionnels dédiés à la technologie existent mais sont insuffisamment actifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager la coopération entre les acteurs de la chaîne de valeur des ISD</li> </ul>

8 Le tableau utilise les mêmes catégories que suggérées dans : *Nygaard and Hansen* (2015), voir Note de bas de page 4.

9 Voir Note de bas de page 4.

<b>Capacités institutionnelles et organisationnelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les services d'accès à la maintenance technique et au soutien financier sont insuffisants</li> <li>• Les infrastructures pouvant supporter la chaîne de valeur des technologies sont absentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager les communautés locales et la société civile à participer</li> <li>• Améliorer les infrastructures</li> <li>• Investir dans la facilitation de l'accès aux services</li> </ul>
<b>Compétences humaines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De façon générale, les instituts universitaires et d'enseignements supérieurs n'accordent pas assez d'attention à la formation des futures générations d'ingénieurs spécialisés en technologies d'énergies renouvelables</li> <li>• Compétences spécifiques insuffisantes pour le maintien de la technologie dans le pays</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer les initiatives de renforcement en capacités et de collaboration (axés sur la technologie)</li> <li>• Établir un programme d'éducation nationale avec les universités portant sur l'exploitation et l'entretien des énergies renouvelables</li> </ul>
<b>Sociales, culturelles et au niveau comportemental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beaucoup de foyers s'opposent à de nouvelles méthodes pour générer de l'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer l'adhésion du public aux différents systèmes de réchauffement et de refroidissement</li> </ul>
<b>En matière d'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'information en matière de technologie n'est pas assez répandue</li> <li>• Les informations concernant les coûts et les avantages sont limitées à des sites technologiques spécifiques</li> <li>• Aucun guichet unique à disposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener des campagnes de sensibilisation via la presse écrite et les médias électroniques</li> <li>• Mettre en place une collecte et un partage d'information (spécifique au site)</li> </ul>
<b>Technique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La technologie peut requérir des modifications afin de s'adapter aux conditions des foyers locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification des technologies pour répondre aux besoins</li> </ul>
<b>Autre</b>		

## 2.2 Sélection des Actions

Durant l'étape précédente concernant le rapport de l'Analyse des Barrières et Cadre Propice (ABCP), différentes mesures pour surmonter les barrières ont pu être identifiées. Dans l'intérêt du processus de PAT ces mesures ont été converties en « Actions ». Bien que l'ensemble des mesures identifiées peut être considéré comme d'égale importance, il est néanmoins recommandé de les hiérarchiser et de ne sélectionner que les plus importantes dans le cadre de la mise en œuvre d'un PAT. En d'autres termes, la gestion de trop nombreuses mesures pourrait entraver la bonne mise en œuvre du PAT. En effet chaque mesure représente un coût et les pays possèdent des restrictions budgétaires. Une mesure donnée pourrait alors contredire ou compromettre la bonne application d'une autre.

Le choix définitif d'un ensemble de mesures (afin de surmonter les barrières au transfert et à la diffusion d'une technologie) plutôt que d'autres propositions relève d'une décision politique. Par conséquent, l'ensemble des mesures proposées devra être discuté, négocié et accepté par des parties pertinentes à un niveau national, afin de rester conforme aux objectifs du pays. Le processus de décision devra donc prendre en compte les différents rôles, l'expérience et la contribution de chacun en matière d'utilisation des technologies et l'adhésion des hommes et des femmes. La discussion sera portée au plus haut niveau au sein des ministères engagés avant de sélectionner définitivement les mesures qui seront présentées dans

le Plan d'Action en faveur de la Technologie (PAT)<sup>10</sup>, Enfin, en collaboration avec les parties prenantes<sup>11</sup>, l'équipe de l'EBT devra tenir compte des critères suivants lors de la sélection des mesures :

- L'**efficacité** des mesures dédiées à la mise en œuvre technologique c.-à-d. : à quel point évalue-t-on que la mesure puisse parvenir à l'objectif de la mise en œuvre technologique ?
- L'**efficience** de l'action pour atteindre cette efficacité c.-à-d. : l'action permet-elle une mise en œuvre au plus bas coût en termes de ressources humaines et financières ?
- Des **interactions** positives ou négatives possibles voire des conflits avec les autres mesures, en particulier les normes, dans le secteur ou la région qui pourraient affecter l'efficacité et l'efficience de la mesure.
- La **pertinence** de l'action dans le cadre du pays ou du secteur. Par exemple, si fondée sur des exemples pratiques, l'action peut être efficace mais l'acceptation locale dans le pays peut tout de même s'avérer inférieure à celles observées ailleurs.
- Les **avantages et coûts** des mesures comme identifiés dans le rapport de l'EBT sur l'analyse des barrières et du cadre propice (voir section 6.3 du manuel de l'ABCP)

Il convient de noter que les critères listés ci-dessus ne sont que des exemples généraux et que les parties prenantes nationales de l'EBT sont encouragées à effectuer leur propre sélection de critères. Les mesures liées aux barrières économiques et financières peuvent aussi être évaluées via l'utilisation de modèles capables d'analyser des propositions financières alternatives (voir cadre 1).

### Case 1. Modélisation financière pour analyser les mesures

Une technologie peut se trouver confrontée à des barrières financières (par ex. si le taux de rentabilité interne est plus bas que le taux d'actualisation, la période de remboursement est alors très élevée ou la valeur actuelle nette est négative). Il devient dans ce cas nécessaire d'analyser les incitations économiques en utilisant un modèle financier simple. Il existe des modèles variés, disponibles et conçus pour analyser des technologies d'atténuation, par ex. HOMER, RETSCREEN etc. Le projet EBT a développé le modèle FICAM (Financial and Cost Assessment Model) afin de permettre la réalisation de ce type d'analyse.

Le FICAM est capable d'analyser différentes mesures destinées à surmonter les obstacles financiers des investisseurs. Il peut s'agir par exemple d'un fermier qui investit dans un système d'irrigation goutte-à-goutte ou bien d'un propriétaire qui s'engage dans l'achat de panneaux solaires PV pour sa toiture. Les mesures qui peuvent être analysées comprennent ainsi des informations sur d'éventuelles bonifications d'intérêts, subsides en capital, subventions de fonctionnement ou encore sur les prix du charbon ou la modernisation des équipements et des technologies qui prolongeraient nos vies, etc. Elles peuvent être analysées individuellement ou regroupées. Le modèle possède également un générateur de scénario en mesure d'effectuer une analyse rapide via l'utilisation de différentes combinaisons de mesures.

En plus d'examiner les mesures aptes à rendre une technologie attractive auprès des investisseurs, le FICAM peut aussi fournir un résumé des subventions et des aides susceptibles d'être demandées chaque année. Ces informations peuvent s'avérer utiles pour les décideurs politiques en leur permettant de choisir les mesures générant les coûts les moins élevés lors de la préparation d'un PAT. Le coût des Actions restant un des éléments fondamentaux.

10 Voir *Nygaard and Hansen (2015)*, Note de bas de page 4.

11 Pour plus d'information, voir : Rogat, J. (éd.), 2015. *Identification and Engagement of Stakeholders in the TNA Process – a Guide for National TNA Teams* (en anglais et en espagnol), sur le site Internet: <http://www.tech-action.org/Publications/TNA-Guidebooks>

**Tableau 4. Structure de la classification des mesures à inclure comme Actions dans le PAT (les mesures montrées ici servent à illustrer les exemples; correspond à l'onglet « Préparation (1ère et 2ème Étapes) » du Tableau 4)**

Mesures (exemples du Tableau 3)	Considérations	Évaluation	Classement (initial et avec justifications)
<p><b>Expand access to financial services</b>  <b>Élargir l'accès aux services financiers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficacité</li> <li>• Efficience</li> <li>• Interactions avec d'autres mesures</li> <li>• Pertinence dans le pays/ secteur</li> <li>• Avantages et coûts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un meilleur accès aux services financiers concernant les installations solaires domestiques s'avère particulièrement utile à la mise en œuvre à plus grande échelle de la technologie. Cela rend surtout la technologie plus abordable pour un plus grand nombre de foyers. L'efficacité de cette mesure augmente notamment lorsque des développeurs potentiels sont informés et formés à l'évaluation des risques financiers liés aux capacités de paiement des foyers.</li> <li>• La mesure est peu coûteuse car elle requiert principalement de travailler et/ou de consulter les développeurs sur les évaluations des risques financiers.</li> <li>• Il n'apparaît pas de réelles interactions avec d'autres mesures, du moins pas négatives ; pas non plus de problème de comptabilité avec le pays ou le secteur.</li> <li>• Les avantages de la mise en œuvre technologique étant pour la plupart indirects, nous aidons les financiers à obtenir des évaluations de risques plus détaillées, mais ne pouvons garantir qu'ils accorderont immédiatement davantage de fonds.</li> </ul>	<p>3</p> <p>Élargir l'accès aux services financiers s'avère être une mesure relativement rentable et contribue à favoriser la compréhension mutuelle entre les pourvoyeurs de fonds et les développeurs de programmes technologiques, ainsi qu'une amélioration de l'évaluation des risques dans le contexte national. En comparaison avec les autres actions, nous ne classifions pas celles-ci au plus haut niveau car, même si d'importance cruciale, leurs impacts sur la mise en œuvre au niveau des foyers restent très indirects. En effet tout dépend de la somme que les financiers sont prêts à mettre à disposition et combien les ménages prévoient d'investir.</p>
<p><b>Retirer la Taxe sur la Valeur ajoutée du prix des composants des ISD</b></p>	<p><i>etc.</i></p>		<p>2</p>

Les exemples de mesures finalement retenues sont listées dans le Tableau 5 en tant qu'Actions à inclure dans le PAT. Ce tableau devra être inclus dans le modèle de processus de PAT comme indiqué dans l'Annexe<sup>12</sup>.

**Tableau 5. Sélection finale des mesures à inclure en tant qu'Actions dans le PAT**  
(Les catégories sont tirées du Manuel sur les Barrières<sup>13</sup> – Les mesures présentées servent uniquement à illustrer les exemples ; ce tableau correspond à l'onglet « Préparation (1ère et 2ème Étapes) » du Tableau 5)

Catégories	Mesures identifiées pour surmonter les barrières	Mesures sélectionnées comme Actions à inclure dans le PAT
Économiques et financières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élargir l'accès aux services financiers</li> <li>Retirer la Taxe sur la Valeur Ajoutée du prix des composants des ISD</li> <li>Contrat d'électricité standard</li> </ul>	Élargir l'accès aux services financiers
Conditions de marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>Établir des industries d'assemblage locales</li> <li>Améliorer l'accès aux produits et services</li> </ul>	Améliorer l'Accès aux Produits et Services
Au niveau des lois et des normes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer la mise en application des normes et favoriser un environnement propice</li> <li>Renforcer le cadre réglementaire</li> </ul>	Améliorer la mise en application des normes et favoriser un environnement propice
Structures des réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager la création de réseaux entre les acteurs de la chaîne de valeur des ISD</li> </ul>	
Capacités institutionnelles et organisationnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager les communautés locales et la société civile à participer</li> <li>Amélioration des infrastructures</li> <li>Investir dans la facilitation d'accès aux services</li> </ul>	
Compétences humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer les initiatives en matière de capacités et collaboration (relatives aux technologies)</li> <li>Établir des programmes d'éducation nationale avec des universités focalisées sur l'exploitation et l'entretien des énergies renouvelables</li> </ul>	Développer les initiatives en matière de renforcement des Capacités et de Collaboration
Sociales, culturelles et au niveau comportemental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer l'adhésion du public aux différents systèmes de réchauffement possibles</li> </ul>	
En matière d'information et de sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournir un accès aux renseignements nécessaires et mener des campagnes de sensibilisation via la presse écrite et les médias électroniques</li> <li>Mettre en place une collecte et un partage d'information (spécifiques au site)</li> </ul>	Mettre en place une collecte et un partage d'information
Technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des technologies pour répondre aux besoins locaux</li> </ul>	
Autre		

<sup>12</sup> Veuillez trouver le modèle sur le site : <http://www.tech-action.org/Publications/TNA-Guidebooks>

<sup>13</sup> Voir la note de bas de page 4

## 2.3 Identification des Activités propres aux Actions sélectionnées

Ces catégories d'Actions étant encore relativement générales, il convient de définir immédiatement des Activités encore plus spécifiques pouvant être interprétées comme « ce qui doit être effectué pour qu'une Action fonctionne ». Ces Activités spécifiques orienteront la planification et la mise en œuvre des PAT et pourront ainsi réduire les risques d'ambiguïté.<sup>14</sup>

**Tableau 6. Identification et Description des Activités spécifiques pour supporter les Actions (Les mesures présentées servent uniquement à illustrer les exemples; correspond à l'onglet « Préparation (1ère et 2ème Étapes) » du Tableau 6)**

<b>Action #1</b>	<b>Élargir l'accès aux Services Financiers</b> <i>via l'identification de donateurs ou de ressources de type commercial, quasi commercial et non commercial disponibles. Ces ressources seront nécessaires à la mise en œuvre des activités de soutien, de projets ou d'autres initiatives. Elles serviront aussi : à établir un plan de gestion des risques spécifiques et des outils d'atténuation pour la mise en œuvre du système ; à rapprocher les pourvoyeurs de fonds des développeurs ; ou encore, à mener des activités (encore à déterminer) destinées à identifier les lacunes en matière de mise en œuvre.</i>
<b>Action #2</b>	<b>Améliorer l'Accès aux Produits et Services</b> <i>via l'engagement des acteurs du commerce interentreprises (B2B) ; l'élargissement de l'équipe des conseillers techniques ; une source libre de partage de renseignements sur les produits et service ; et enfin, d'autres activités encore à déterminer lorsque des besoins supplémentaires sont identifiés.</i>
<b>Action #3</b>	<b>Améliorer la mise en application des Normes et favoriser un Cadre Propice</b> <i>par le biais de nouvelles lois ; l'amélioration des procédures d'approbation à guichet unique; la commercialisation des produits et services ; et enfin, en donnant un plus grand accès aux services financiers</i>
<b>Action #4</b>	<b>Développer les Initiatives en matière de Capacités et de Collaboration</b> <i>grâce à des ateliers ciblant les secteurs spécifiques d'appui ; des ateliers visant à stimuler l'intérêt pour une technologie donnée ; ou le développement et la gestion d'une source libre de partage d'information ; et enfin, grâce à une réflexion sur des activités à définir en fonction des besoins identifiés.</i>
<b>Action #5</b>	<b>Mettre en place une Collecte et un Partage d'Information</b> <i>au moyen de la création d'une base de données; de la promotion de l'amélioration des procédures d'approbation; d'une description claire des avantages; et enfin, d'une promotion globale de la documentation destinée à sensibiliser le public</i>
<b>ACTIVITIÉS:</b>	<b>Action 1: Élargir l'accès aux Services Financiers</b>
<b>Activité 1.1</b>	<b>Identifier les ressources de nature commerciale</b>
<b>Activité 1.2</b>	<b>Élaborer des outils et techniques spécifiques à la gestion des risques</b>
<b>Activité 1.3</b>	<b>Organiser un atelier de travail destiné aux financeurs du développement technologique</b>
<b>Activité 1.4</b>	<b>Autre moyen d'accéder au financement des activités</b>
	<b>Action 2: Améliorer l'Accès aux Produits et Services</b>
<b>Activité 2.1</b>	<b>Organiser des salons commerciaux et des occasions de réseautage dédiés au commerce interentreprises</b>
<b>Activité 2.2</b>	<b>Identifier et attirer les conseillers techniques</b>

<sup>14</sup> Pour davantage de documentation de recherche sur la manière dont ces activités peuvent aider à accélérer l'implantation d'une technologie au niveau d'un secteur/pays, veuillez vous référer à : TEC Brief #7 – Strengthening national systems of innovation to enhance action on climate change (Novembre 2015).

Activité 2.3	Mettre en place une chambre de compensation offrant ses produits et services en ligne
Activité 2.4	Autre accès aux activités de produits et d'information
	Action 3: Améliorer la mise en application des Normes et favoriser un Cadre Propice
Activité 3.1	Élaborer et adopter des lois comprenant des règles de labellisation ainsi que des normes en matière de conditions physiques et de résultats escomptés des employés
Activité 3.2	Adopter une procédure accélérée d'approbation à guichet unique
Activité 3.3	Organiser un atelier de haut niveau consacré à « l'ouverture de marché »
Activité 3.4	Autres activités identifiées en matière de normes et de cadre propice
	Action 4: Développer les Initiatives de Renforcement en Capacité et la Collaboration entre les acteurs
Activité 4.1	Ateliers sur le secteur des administrations publiques, de la société civile et le secteur financier
Activité 4.2	Ateliers pour développeurs
Activité 4.3	Gestion d'un site Internet et de programmes de source libre
Activité 4.4	Autres éléments de Renforcement des Capacités et de Collaboration
	Action 5: Mettre en place une Collecte et un Partage d'Information
Activité 5.1	Dresser et diffuser des données de préféabilité déjà existantes et propres aux différents sites
Activité 5.2	Instaurer des procédures à guichet unique
Activité 5.3	Identifier et promouvoir les avantages sociaux, environnementaux, économiques et financiers
Activité 5.4	Autres activités de collecte et de partage d'information

Il convient de noter la possibilité de combiner les Actions et les Activités à l'appui des différentes technologies en cas de chevauchements et/ou complémentarités. Il peut en découler un gain en efficacité. Par exemple, il est possible de poursuivre des efforts combinés en matière de lois et de règlements en créant un ensemble unique de normes standards d'efficacité énergétique et de conservation des ressources en eau et en énergie. Un tel regroupement sort du cadre de ce guide et varie significativement selon le contexte et la faisabilité des pays mais reste cependant une option pouvant être considérée par les parties prenantes de l'EBT.

## 2.4 Idées de projets

Certaines des Actions et/ou Activités présentées dans les PAT peuvent prendre la forme d'Idées de Projets. Celles-ci sont destinées à attirer les fonds nécessaires à la mise en œuvre d'un PAT, ou du moins à permettre le financement de certains éléments de ce dernier. Par exemple, si une Action se destine à la démonstration d'une nouvelle technologie prioritaire au niveau national, un projet spécifique de démonstration peut être conçu sous la forme d'une Idée de Projet. Autrement, lorsqu'une Action identifiée est axée sur la mise en œuvre d'une technologie utilisée à petite échelle dans une zone rurale d'un pays, une Idée de Projet peut alors servir à identifier d'autres aspects. Cela peut concerner le nombre d'unités technologiques requises ; les parties prenantes qui devraient être impliquées ; ou encore, un calendrier des activités et des coûts correspondants. Ces démarches s'effectuent d'après les conseils décrits dans les Étapes suivantes. Il revient aux parties prenantes nationales de l'EBT de décider quelles Actions devraient être poursuivies en tant qu'Idée de Projet.



Photo credit: Neil Palmer/CIAT

## 3<sup>ème</sup> Étape – Identifier les parties prenantes et calcul des délais : Qui et Quand ?

---

Ces étapes portent sur l'identification des parties prenantes qui participeront à la mise en œuvre des Actions ainsi qu'à la planification et le séquençage des Activités spécifiques. C'est à ce stade que les composants d'un PAT complet et équilibré et le travail prévu (par les « Activités ») prennent forme. Les étapes suivantes de la préparation d'un PAT consistent à définir plus précisément ces activités en se fondant sur trois questions interdépendantes :

1. Qui sera en charge de la réalisation des différentes activités (3<sup>ème</sup> Étape) ?
2. Quand auront lieu ces activités (3<sup>ème</sup> Étape) ?
3. Quels sont les besoins en matière de ressources humaines et financières pour la mise en œuvre des Activités (4<sup>ème</sup> Étape) ?

Ces informations doivent être présentées sous forme d'une matrice, comme par exemple dans le Tableau 7. Celle-ci devra d'une part indiquer les différentes parties prenantes identifiées ainsi que leurs rôles et/ou responsabilités et de l'autre, préciser à quel moment les actions commencent et se terminent. Ce tableau devrait apparaître dans le rapport du PAT sous forme de récapitulatif des renseignements clés.

### 3.1 Identification des parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre du PAT

Chaque activité implique la participation de nombreux acteurs ou de parties prenantes intéressées. Pour obtenir une gestion efficace, il convient d'attribuer les **responsabilités primaires** de mise en œuvre d'une activité donnée à une seule institution (par ex. le Ministère de l'Énergie) et de préférence à un groupe spécifique d'individus représentant cette institution. Il importe en effet que les personnes chargées de faire avancer la mise en œuvre se sentent suffisamment engagées pour mener à bien le processus de PAT.

Cette responsabilité, ainsi que l'autorité correspondante qui doit agir et faire le bilan des progrès, devraient être définies aussi clairement et rapidement que possible. Si un comité ou organisme de surveillance existe, par ex. un Comité EBT, ce sera alors cette partie qui désignera officiellement les responsables (et cette autorité), ainsi que les ressources nécessaires pour mener à bien les activités.

En plus des responsabilités primaires liées à la gestion d'une activité donnée, les responsabilités *secondaires* (ou d'appui) devraient aussi être définies. Par exemple un fonctionnaire du Ministère des Finances pourrait être chargé de gérer les relations avec les bailleurs, cruciales pour la réalisation des activités. Même si ces échanges avec les donateurs peuvent apparaître secondaires lors de la planification de la mise en pratique d'une activité au sein, par exemple, du Ministère de l'Énergie, ils devraient malgré tout être rendus explicites et enregistrés. En effet la bonne exécution de ces relations pourrait être une des conditions préalables à la réalisation de l'activité primaire.

Un des éléments clés de cette étape consiste à définir clairement les Activités des parties prenantes dans le secteur public et privé du pays. Mais elle comprend aussi l'identification des Activités des fournisseurs de technologies ; des praticiens de la finance ; et enfin, des institutions gouvernementales responsables de la création d'un cadre propice à l'investissement. Il est également recommandé d'utiliser autant que possible les capacités au niveau régional des secteurs concernés ainsi que des autres secteurs afin de maintenir une représentation équilibrée des femmes, des hommes, de la jeunesse et des groupes ethniques. Cela permet non seulement d'appuyer l'exploitation des connaissances des praticiens dans la bonne mise en œuvre des actions d'un processus de PAT ; mais aussi de soutenir la collaboration, le réseautage et le renforcement en capacité au niveau national en matière de développement et de transfert de technologies à faibles émissions et respectueuses du climat.

Il n'est pas toujours possible au sein de chaque organisation identifiée de spécifier qui a les responsabilités primaires ou secondaires, surtout lorsque l'on sait que les parties prenantes identifiées ont des chances de changer de statut durant la mise en œuvre du processus de PAT. Il importe cependant que les institutions demeurent présentes et que de nouvelles parties prenantes soient choisies pour prendre part au processus de mise en œuvre. Il convient également de garder à l'esprit que nombreuses des parties prenantes potentielles ne sont pas toujours disponibles et manquent souvent de main d'œuvre. Leur engagement et motivation durant le processus requièrent donc une attention toute particulière. Par conséquent, l'équipe EBT doit réfléchir à des solutions pour **impliquer les parties prenantes** dans la conception des PAT tout en prenant en considération les points suivants :

- Créer et maintenir la motivation et les incitations pour une participation permanente des parties prenantes dans la mise en œuvre des PAT, compte tenu :
  - o *Des intérêts personnels/institutionnels et l'aspect de « copropriété » du processus* : les parties prenantes trouvent intéressant de faire partie du processus de la mise en œuvre du PAT. En effet, le projet est directement lié à l'élaboration de politiques nationales en matière de changement climatique et ce dans un contexte de planification de développement du pays. Cela leur permet d'acquérir une part de la propriété du processus, notamment lorsqu'ils sont soutenus par des ministères de tutelle.
  - o *De l'acquisition d'autres ressources documentaires* : Un PAT, grâce à ses relations avec les décideurs et un échange de renseignements pertinent sur les changements climatiques, peut aussi dans ce cas s'avérer intéressant pour les parties prenantes. Cela pourrait leur apporter des perspectives sans quoi elles n'auraient pas entendu parler.
  - o *Du réseau* : le fait de collaborer à un processus de PAT offre des occasions de réseautage hors ligne intéressantes pour les parties prenantes en se rencontrant en personne.
- Pour le remplacement des individus amenés à quitter l'organisation ou à changer de position, un protocole est requis et à doit être suivi en collaboration avec les organisations identifiées dans le Tableau 7.

Durant le processus d'identification des parties prenantes, il est recommandé d'envisager d'attribuer un rôle à l'END (Entité Nationale Désignée) du pays dans la mise en œuvre du PAT. En effet, l'implication étroite d'une END aidera les parties prenantes à identifier la demande en besoins qui pourra être appuyée lors d'une requête au CRTC. De plus amples informations sur la planification des activités et l'attribution des responsabilités sont disponibles dans le document « *TEC Brief – Using road mapping to facilitate the planning and implementation of technologies for mitigation and adaptation.* »<sup>15</sup>

---

15 TEC Brief – Using roadmapping to facilitate the planning and implementation of technologies for mitigation and adaptation

### 3.2 Planification et séquençage des activités spécifiques

Pour chaque activité, les dates de début et de fin doivent être précisées (voir Tableau 7). Ces délais dépendent de plusieurs facteurs dont :

- Le séquençage des activités : les activités seront-elles mises en œuvre simultanément ou une activité doit commencer seulement lorsqu'une autre débutée au préalable est achevée ?
- Savoir si la technologie est disponible ou a besoin d'être modifiée à court terme pour correspondre aux conditions du pays. Ainsi les actions et les activités de mise en œuvre pourront se concentrer sur une mise en application de la technologie à court ou à long terme.
- La nature (et l'échelle) des actions et des activités : une action de soutien aux infrastructures peut représenter de longs délais tandis qu'une conduite d'alimentation pour réduire les émissions des appareils ménagers pourrait être mise en place en un bref laps de temps en utilisant les quincailleries locales.
- Savoir si une Action et la mise en œuvre de ses activités sont en mesure de supporter un programme à plus grande échelle (nationale ou régionale) pour la diffusion de plusieurs technologies de petites envergures. Dans ce cas, au lieu de mettre en œuvre les technologies simultanément, l'Action pourrait nécessiter que des sous-programmes soient implantés région par région au lieu de mettre en place toutes les technologies d'un coup. Au total, les délais pour la réalisation des Actions et la mise en œuvre des Activités pourrait, par exemple, être de 15 ans et recouvrir trois sous-programmes d'une durée de 5 ans chacun.

**Tableau 7. Caractérisation des activités pour la mise en œuvre des actions**  
(correspond à la feuille du tableur « PAT (3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup>Étapes ) » du Tableau 7)

		Planification		Mise en œuvre		Responsabilité	
		Date de début?	Date de fin?	Date de début?	Date de fin?	où?	
<b>Action 4: Améliorer l'Accès aux Produits et aux Services</b>	Activités:						
	2.1 Organiser des salons commerciaux et des occasions de réseautage dédiés au commerce interentreprises (B2B)	Juin 17	Sept. 17	Déc. 17	Fév. 18	Ministère de l'Énergie (B.Jones)	
	2.2 Identifier et attirer les conseillers techniques						
	2.3 Mettre en place une chambre de compensation offrant ses produits et services en ligne						
	2.4 Autre accès aux activités de produits et services						



Photo credit: Neil Palmer/CIAT

# 4<sup>ème</sup> Étape – Détermination des besoins en capacité et Évaluation des coûts et financements nécessaires

Cette étape porte sur le renforcement des capacités, l'assistance financière et technique et les conditions nécessaires à la mise en œuvre des Actions et des Activités. Celles-ci ont comme objectif d'établir et de renforcer le cadre propice à la mise en place d'une technologie donnée. La détermination des ressources nécessaires représente un processus séquentiel. Les parties prenantes peuvent de fait exiger une augmentation des capacités en vue d'estimer les coûts engendrés par les Actions et les Activités. Ceci pourrait impliquer des actions de formations, des services de soutien et la fourniture de matériel et de logiciels informatiques. La 4<sup>ème</sup> étape de ce guide est organisée de la manière suivante :

- Étape 4.1 – Besoins en renforcement des capacités pour à la mise en œuvre du PAT
- Étape 4.2 – Estimation des Coûts des Actions et des Activités

Il convient de noter que le processus même de l'EBT n'octroie pas de fonds pour le renforcement de capacités, ni pour la mise en œuvre des Actions et des Activités du PAT. Le processus de l'EBT identifie uniquement les *besoins* en capacité et en financement concernant la mise en place d'un PAT futur. Ces besoins peuvent aussi être transmis à l'END nationale, celle-ci en mesure de formuler les besoins en demande de soutien technique et de conseils via le CRTC.

## 4.1 Besoins en renforcement de capacités pour la mise en place d'un PAT

À ce stade de la procédure de préparation d'un PAT, les conseillers et parties prenantes seront parfaitement avertis de la quantité de travail qui devra être accomplie dans les temps à venir. Il est aussi probable qu'ils aient connaissance des compétences des hommes et femmes et des outils requis pour réussir ce projet (La Case 1 montre un exemple de ces ressources requises). Les acquis essentiels sur l'estimation des coûts devraient également être connus (Étape 4.2).<sup>16</sup>

### Case 2. Exemples de ressources humaines et compétences requises

- ✓ Estimation des coûts et du « temps de travail » nécessaires pour chaque Activité et ses composants
- ✓ Planification Budgétaire : calcul des besoins en ressources financières requises relatives aux Activités. Il s'agit de déterminer les efficacités et lacunes, les recettes et les coûts potentiels et les exigences de capital et de fonctionnement pour mener à bien le projet
- ✓ Gestion de projet
- ✓ Gestion des affaires
- ✓ Développement de marché
- ✓ Financement : identification, coordination et sécurisation des ressources financières requises pour la mise en œuvre des Activités
- ✓ Autre types de besoins pour les Activités et leurs composants : Ingénierie, Conception et Construction ; besoins techniques (par ex. analyses géo-techniques) et compétences non techniques (par ex. préparer des contrats)
- ✓ Déploiement technologique : séquençage et estimation d'une combinaison de stratégie/tactique comme « démonstration, preuve de faisabilité, déploiement commercial et précommercial »
- ✓ Diffusion technologique : Planification d'unification des stratégies et tactiques de déploiement afin d'offrir de plus grand impacts, une diffusion plus courte et un développement de marché fluctuant

16 Certaines des activités seront basiques comme « Fund and Increase Ministry of Energy Capacity to Estimate Infrastructure Investments » (« Fond et Augmentation des Capacités du Ministère de l'Énergie à Évaluer »). D'autres seront plus complexes et moins limitées dans le temps comme « Designing a subsidy scheme » (« Élaborer un système de subvention »). Quelques unes de ces Activités plus complexes pourraient même rassembler un nombre de différentes Actions et Activités, en les regroupant par caractéristiques transversales.

Dans le cadre de ces renforcements en capacités humaines, il importe également de pouvoir estimer les fonds et de fournir le *matériel et les logiciels informatiques*. Cela peut se traduire par des ordinateurs, des programmes de gestion de projet ou bien des modèles de feuilles de calcul d'estimation et des schémas modèles de budget. Puis, il sera nécessaire de fournir des *services d'assistance* qualifiés afin d'assurer que les compétences sont conformes à la planification et la mise en œuvre des Actions et Activités spécifiques. Ces estimations devraient faire partie de l'évaluation des coûts traitée dans l'Étape 4.2 ci-dessous, et insérées dans les colonnes « besoin en capacité » de la feuille de calcul du PAT sous l'onglet « PAT (3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> Étapes) ».

## 4.2 Estimation des Coûts liés aux Actions et aux Activités

### Typologies des Actions et des Activités relatives aux méthodes simplifiées de calcul des coûts

À ce stade de la préparation du processus de PAT (lorsque les besoins en renforcement de capacités sont identifiés), il devient nécessaire de procéder à l'estimation des coûts et des financements liés aux Actions et Activités sélectionnées. La plupart des pays faisant face à de sérieuses contraintes budgétaires, l'objectif principal de cette étape est d'aider les parties prenantes de l'EBT à effectuer des estimations de coûts suffisamment informatives. Ainsi les donateurs potentiels pourront fournir des évaluations de financement équilibrées fondées sur des données réalistes et facilement accessibles (comme expliqué dans l'introduction de ce guide<sup>17</sup>). Dans le but d'obtenir des estimations claires, nous recommandons de regrouper les Actions et les Activités selon les catégories suivantes :

- **Type 1** – *Les Actions et les Activités sont destinées à la **préparation d'un programme complet** pour la diffusion d'une technologie de priorité spécifique.* Celles-ci s'appuient fortement sur le secteur public et les donateurs internationaux pour financer le programme.<sup>18</sup>
- **Type 2** – *Les Actions et les activités sont destinées à la **mise en œuvre** d'un programme complet de diffusion d'une technologie de priorité spécifique.*<sup>19</sup>

Les estimations de coûts et les besoins en financements externes doivent être reportés dans la feuille de calcul sous l'onglet « PAT (3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> Étapes) », dans les colonnes « Coûts » et « Qui finance ? ». Il est cependant plus utile d'indiquer simplement le type de fonds demandé et non pas la source précise.

17 Ce guide part du principe que les propositions d'investissement d'un PAT achevé doivent être suffisamment détaillées et informatives pour attirer les financeurs potentiels (par ex. compatibilité avec les critères des donateurs). Ainsi, des propositions plus détaillées peuvent être développées, au-delà du stade EBT, en utilisant les propres modèles des financeurs.

18 Certaines des activités seront basiques comme « Fund and Increase Ministry of Energy Capacity to Estimate Infrastructure Investments » (« Fond et Augmentation des Capacités du Ministère de l'Énergie à Évaluer »). D'autres seront plus complexes et moins limitées dans le temps comme « Designing a subsidy scheme » (« Élaborer un système de subvention »). Quelques unes de ces Activités plus complexes pourraient même rassembler un nombre de différentes Actions et Activités en les regroupant par caractéristiques transversales.

19 La plupart de ces activités seront complexes mais concrètes comme « Design and Implement a Programme of Small Hydroelectricity Facilities Totalling 120MW » (« Concevoir et Mettre en oeuvre un Programme d'Infrastructures de Petite Hydroélectricité totalisant 120 MW ») ou « Deploy Off-grid Solar to 100,000 homes. » (« Déployer l'Énergie Solaire sur 100 000 foyers »). Ce type de vision et d'activité repose davantage sur le secteur public et privé. Il importe aussi de distinguer les financements de type commercial, précommercial ou provenant de donateurs.

## Estimation des coûts des Actions et Activités de Type 1 – préparation d'un programme complet

L'estimation de coût des Actions et Activités destinés à financer un programme complet est relativement simple. Cela demande de s'interroger sur les questions de type : « *Quels sont les coûts élémentaires et marginaux concernant, par exemple, les procédures de rédaction, d'examination, d'approbation ? Ou encore les coûts pour la mise en application de normes d'efficacité de la consommation électrique des appareils électroménagers ?* ». Les financements doivent avant tout être disponibles et en mesure de couvrir la période durant laquelle les institutions et personnes responsables vont contribuer à rédiger le projet et consulter les décideurs et autres parties prenantes. Puis, il s'agira d'estimer les coûts marginaux, comme par exemple la contribution apportée par des experts en efficacité énergétique. Ce type d'estimation reste cependant simple car le défi principal se trouve dans le calcul de l'étendue des efforts humains et des dépenses directement liées, c'est-à-dire les frais couvrant :

- Le calcul du temps de travail attendu (en heures et non pas en années/personnes autrement l'estimation s'élève très rapidement)
- Le coût moyen par heure
- Indemnités raisonnables des frais de déplacement (déplacements locaux en USD par personne ; déplacements longue distance en USD par personne)
- Frais de réunion en USD par jour et
- Honoraires des consultants en USD par jour

Enfin, ce type d'estimation de coût doit faire la distinction entre « Temps de Travail et Dépenses Couvertes » (par exemple, une allocation de 20% sur le temps de travail d'un individu précédemment et séparément financé) et « Coûts Marginaux Nécessitant un Financement ». Le budget estimé devrait être augmenté de 5 à 10% pour la gestion du programme et près de 15% supplémentaires pour les « contingences », notamment pour être en mesure de couvrir les délais. Une fois l'exercice d'estimation achevé, l'équipe de l'EBT peut alors tester ces appréciations et juger de leur caractère raisonnable en se fondant sur l'expérience pour les ajuster si besoin.

## Estimation des coûts des Actions et Activités de Type 2 – mise en œuvre d'un programme complet

Certaines Activités de Type 2 impliquent des **programmes destinés à livrer des produits et services (fondés sur les mécanismes du marché)** aux foyers, petites entreprises et communautés non desservis. L'estimation des coûts suit l'approche suggérée dans l'exemple présenté par *Nygaard et Hansen (2015)*<sup>20</sup>. Cette approche suppose qu'il y ait déjà un « système de livraison » localement établi pour les importateurs, revendeurs et les sociétés de maintenance. Ce système requiert seulement un soutien externe dédié aux subventions, aux plans de financement et au contrôle de qualité. Le but étant d'augmenter la compétitivité des technologies prioritaires et que ce programme permette à la diffusion technologique de s'adapter aux conditions de marché.

À ce stade, les estimations des coûts liés à ces Actions devraient déjà avoir été achevées et figurer dans le document, accessible sur demande, de l'EBT « *Analyse des Barrières et Cadre Propice* ». Cela exige de disposer des chiffres pour les « frais de programme » de chaque mesure identifiées.<sup>21</sup> Si ces estimations sont jugées suffisantes et fiables, elles peuvent alors facilement être utilisées dans le rapport du PAT, sans plus d'effort.

20 En particulier l'estimation des coûts dans la section 6.3 de *Nygaard and Hansen (2015)*.

21 Pour les notes d'orientations sur les coûts en rapport avec les mesures, voir : *Nygaard and Hansen (2015)*, p.49-50.

D'autres Activités de Type 2 impliquent les **programmes d'investissement et de construction d'infrastructures** (par ex., énergies renouvelables, efficacité énergétique, systèmes hydrauliques, amélioration des systèmes d'assainissement, prévention de l'érosion etc.). Des « évaluations rapides » peuvent être effectuées en combinant ces trois variables :

1. **L'échelle** du programme technologique envisagé telle que précisée dans le processus de hiérarchisation (par ex., un programme composé d'un ensemble de projets de petite hydroélectricité et supposé totaliser 120 MW).
2. **Les coûts de construction** : à fonder sur des données disponibles (en ligne)<sup>22</sup> tels que 1,5m à 2,5m de USD par MW pour la construction et le matériel de petite hydroélectricité. Le coût total oscillerait entre 180 et 300 millions de USD<sup>23</sup>.
3. **Coûts liés au développement de projets ou programmes et aux taux d'intérêt** : Par exemple, les praticiens de la zone ou du secteur pourraient estimer que les dépenses en matière de développement de projets/programmes devraient être augmentées de 5% avec un intérêt de 10% sur 1 à 2 ans. Une autre augmentation de 15 % pour d'autres projets est aussi probable (par ex., acquisition de terrains et délais associés). Dans cet exemple, le projet revient donc à : 180 millions de USD \* 30% = 234 millions de USD (ou 1,95 millions USD/MW.)<sup>14 24</sup>

Une fois les coûts identifiés, il convient de savoir si les Actions et les Activités exigent des subventions et de quel montant. À cette fin, les revenus possibles produits par un projet ou programme technologique sont estimés et comparés avec les coûts, ce qui mène au taux interne de rentabilité (TIR). Lorsque le TIR est plus élevé que celui requis par les institutions financières commerciales, aucune subvention n'est en principe demandée. En effet les investissements peuvent (en théorie) attirer commercialement les financements requis. Cependant si le TIR est plus bas, les allocations (ou besoins en financement externe) peuvent être déterminées en calculant le déficit entre le TIR du projet et le TIR commercial.

Ce raisonnement s'applique spécifiquement aux technologies reposant sur les mécanismes de marché (produits et services comme expliqué ci-dessus), afin de générer des revenus pour contrebalancer les coûts. La différence entre ces revenus et les coûts détermine alors si la technologie requiert des subventions (ou des financement externe) et si oui, de combien. Cependant, certaines des technologies prioritaires ont peu de chance de générer les recettes nécessaires pour couvrir leurs coûts. Il peut s'agir, par exemple, d'un investissement dans des infrastructures de grande envergure conçues pour l'adaptation au changement climatique, ou des biens non marchands<sup>25</sup> fournis par le secteur public. Dans ces cas précis, le besoin en financement externe est défini en comparant les coûts avec la solvabilité des acteurs. Afin de calculer les subventions à demander (ou financement externe), le tableur du PAT (voir dans « Compte Rendu » plus loin dans ce guide) contient une note explicative des systèmes de calcul de 3 types d'investissements :

1. Programmes destinés à la livraison de biens et services marchands
2. Projets d'infrastructures technologiques à grande échelle
3. Technologies de petite échelle à des fins non commerciales

22 Une liste de sites présentant ces données est disponible dans la feuille de travail explicative sur les calculs de coûts dans le tableur Excel du PAT.

23 Les estimations à ce stade sont destinées à déterminer un éventail de chiffres « *raisonnablement exacts* », et *non* précis.

24 L'objectif de ces estimations et du/des exercices ultérieurs ne réside pas dans la précision mais dans un « *ordre de magnitude et un caractère raisonnable* ». L'ampleur des détails et des consultations suggérées ici respecteront ces standards.

25 Voir la section 6.3 de *Nygaard and Hansen (2015)* pour avoir une définition (Note de bas de page 4).

Néanmoins, si les calculs ci-dessus exigent trop de ressources durant le processus de l'EBT, ou sont soumis à des incertitudes, des approximations peuvent alors être utilisées pour estimer les composants commerciaux des investissements par rapport à ceux quasi-commerciaux. Par exemple, un pourcentage de « solvabilité » ou de « demandes d'allocation » de la population peut être utilisé en se fondant sur :

- Des consultations avec quelques acteurs locaux : administrations, entreprises et organisations, et
- Des données complémentaires démontrant que 15% de la population desservie n'a pas les moyens de paiement alors que 20%, en revanche, peut assumer environ la moitié des coûts finaux estimés

L'application de ces résultats dans un ordre de grandeur estimé de 16,25 à 32,5 millions d'USD pourrait donner une idée de subventions égalant 25% du prix total (15%+20% /2). Cette estimation n'est pas parfaite mais reste une base raisonnable pour les levés de vérifications et les discussions. Un autre moyen est possible pour estimer les fonds publics par rapport aux fonds privés puis, les fonds de provenance commerciale par rapport aux subventions. Pour ce faire, il faut mettre en place un taux de référence pour chaque système ou unité produite (disons 0,30 USD par kWh ou 15 USD par mois ou par système). Par exemple, dans le cas des investissements en infrastructures, un taux de retour (positif ou négatif) peut être calculé par rapport aux coûts liés à la technologie de base (habituellement la moins chère ou la plus répandue), afin de pouvoir demander des « subventions ».

### 4.3 Identifier les sources de financement

Une fois que les besoins en subvention ou financement externe sont définis pour chaque investissement, **les sources possibles de fonds** doivent être identifiées. Il importe alors de définir clairement quelles sources de financement sont les plus adaptées à l'investissement/technologie en question. Elles peuvent être sur une petite ou grande échelle, marchandes ou non-marchandes, destinées à l'atténuation ou l'adaptation, etc. L'objectif de déterminer les différents types et éléments de coût dans l'Étape 4.2 est d'aider à identifier les financements publics ou privés appropriés. Ils peuvent prendre la forme de bourses (financement public), d'emprunts commerciaux (privé), de constructions à frais partagés (privé), de subventions (public), ou bien des recettes de biens et services dispensés (privé). Par exemple, les dépenses effectuées pour rassembler les personnes et accomplir une activité (un exemple de coût préparatoire de type 1) exige habituellement des fonds accordés par les donateurs ou les gouvernements. En revanche, les projets reposant sur les mécanismes de marché (un exemple de coûts de type 2) s'adressent davantage aux ressources publiques. Cela advient, par exemple, lorsqu'un emprunt commercial est accordé pour les dépenses en capital qui doivent être couvertes par les recettes de trésorerie obtenues durant le projet. La distinction entre les possibilités de financement public et privé doit apparaître dans le compte rendu de cette étape (voir le tableur « Compte Rendu »). Celui-ci indiquera quelles parties du PAT se rapprochent le plus d'une viabilité commerciale, et quels aspects requièrent d'être financés. Des orientations explicatives sur l'identification et la distinction entre les différentes sources adaptées sont proposées dans les *Manuels de Finance* et disponibles sur le site Internet : <http://www.tech-action.org/Publications/TNA-Guidebooks><sup>26</sup>

26 Un des manuels traite de l'Accès au Financement International pour les Changements Climatiques (Adaptation) et l'autre de l'Accès au Financement International pour les Changements Climatiques (Atténuation)



Photo credit: Ann Cameron Siegal

# 5<sup>ème</sup> Étape - Planification de la Gestion

---

L'Étape finale couvre les domaines suivants : la gestion des risques, la planification des éventualités, la préparation des étapes à venir ainsi que la rédaction d'un compte-rendu. Une activité peut inclure des composantes variables : des réformes réglementaires, des renforcements en capacité, des investissements en infrastructure ou un programme de développement de marché, ou encore le déploiement de nouveaux produits ou services. En revanche, il y aura *toujours* besoin d'une gestion de projet, d'une surveillance, d'une évaluation, de rectifications et d'autres éventualités à gérer et à planifier. Il est possible de passer aux « Étapes Suivantes » du PAT lorsque que les risques et contingences sont définis et que les processus, adaptés aux procédures standard nationales, sont globalement considérés comme les meilleures pratiques.

## 5.1 Planification des risques et des contingences

Même avec une planification minutieuse des actions, y compris des responsabilités et des coûts, des incertitudes peuvent demeurer sur l'apparence de la mise en œuvre concrète du PAT. Par exemple, comme expliqué dans la 3<sup>ème</sup> Étape, les parties prenantes identifiées ne seront peut-être pas disponibles pour effectuer certaines tâches, ou certains coûts peuvent s'avérer plus élevés que prévu dans la 4<sup>ème</sup> Étape. Ces incertitudes risquent de rendre le PAT moins efficace pour supporter la mise en œuvre technologique. Dans le but d'atténuer ces risques, cette étape vise à identifier les complications éventuelles et à formuler les mesures d'urgence associées.

Étant donné que chaque action d'un PAT (et les activités qui y sont associées) possède ses propres incertitudes et risques, la planification de ces risques et des contingences doit débiter dès le processus d'identification des actions (et des activités). Cependant, cela pourrait créer des redondances lorsque des actions du PAT (et activités) sont soumises à des incertitudes similaires et des risques qui en découlent. Il est donc recommandé durant cette étape de considérer les PAT comme un document stratégique général et définir quelles actions (et activités) rencontrent les mêmes risques. Il sera de cette façon possible de développer une surveillance et une évaluation commune ainsi qu'un plan de contingence conjoint pour ces groupes d'action. De manière générale, les risques appartiennent à peu de catégories. Certaines sont représentées ci-dessous dans le Tableau 8 même si la liste n'est pas exhaustive et sert uniquement d'illustration. Dans la pratique, il peut exister des risques au niveau des politiques nationales et des variables macro-économiques tels que les risques de change etc. Enfin il faut prendre en considération que tous les risques ne peuvent pas être connus à l'avance.

**Tableau 2. Aperçu des catégories de risques et des possibles contingences**  
(corresponds à la feuille de calcul « Gestion (5ème Étape) » du Tableau 8)

Élément de risque	Description	Mesures de contingences
<b>Risques relatifs aux coûts</b>	Une activité coûte plus cher que prévu	Lors des procédures de calcul, une ligne devrait être créée pour ajouter les « contingences » après consultation avec les experts dans le champ respectif. Cela pourrait impliquer une hausse de 25% sur les devis de construction ou une hausse de 15% des frais d'organisation de réunion entre les secteurs public et privé nationaux. Ces réunions seraient consacrées aux solutions possibles pour améliorer les conditions dans le domaine des affaires commerciales.
<b>Planification des risques</b>	Une activité met plus de temps à s'effectuer que prévu	Accorder progressivement des prolongations de délais. Identifier les éléments critiques dont le retard empêche une Activité ou même une mesure à suivre.
<b>Risques en matière de fonctionnement</b>	Une ressource technologique ou humaine ne fonctionne pas comme prévu ; ou les avantages environnementaux et sociaux n'ont pas été obtenus	Il s'agit de l'éventualité la plus difficile à appréhender. Il faut donc prévoir des plans de secours. D'une part les risques en matière de mise en œuvre peuvent être catastrophiques pour une Activité : par ex., les plans d'eau pour relier la conversion sur une installation hydraulique n'atteignent que 2/3 des stocks prévus. Et peuvent s'avérer anodins de l'autre : par ex., un orateur ne peut pas venir. La planification des ressources répond alors en conséquence. Pour les infrastructures, il faut s'assurer que les risques en matière de fonctionnement relèvent de la responsabilité du contracteur ou du fournisseur avant d'accepter la mise en service. Concernant l'absence de l'intervenant, il convient d'imprimer les diapositives en mode « notes view » bien avant la réunion.

Des exemples d'actions de contingences pour atténuer les risques potentiels apparaissent dans le Tableau 8 et peuvent être réitérées pour contrer d'autres risques identifiés dans le PAT. Dans certains de ces exemples, le PAT peut être modulé dans le cas où le risque devient réalité. L'efficacité du PAT dans l'ensemble n'est pas compromise. Dans d'autres situations en revanche (comme par exemple le risque de faillite des principaux fournisseurs durant le processus de mise en œuvre d'un PAT), une action immédiate est exigée. L'organisation d'un protocole est importante afin de pouvoir garder trace des écarts par rapport à la mise œuvre originalement prévue d'une action (ou activité). Pour ce faire, il est recommandé de s'accorder sur :

- Les intervalles de temps à respecter pour surveiller et évaluer le bon fonctionnement du PAT ainsi que ses actions et activités (par ex., fréquence mensuelle ou annuelle) ;
- Les parties prenantes du pays en charge de la surveillance et de l'évaluation
- Quand les mesures de contingences sont-elles requises (par ex., à quel moment la mise en œuvre du PAT devient difficile ?

- Responsabilités et échéances à respecter ainsi que les budgets consacrés aux mesures de contingences (les éléments de la 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> Étapes de ce guide peuvent être utilisés de nouveau si besoin)

Avec ces étapes :

- Les risques identifiés durant la préparation du PAT peuvent être gérés convenablement s'ils sont repérés à temps pendant la mise en œuvre des actions, et
- Les risques inattendus et leurs conséquences peuvent être repérés et gérés convenablement

## 5.2 Étapes à venir

L'essentiel d'un PAT bien préparé reflète les étapes permettant de passer des Actions aux Activités. Il importe tout de même que les auteurs des PAT, consultants et parties prenantes, demeurent concentrés sur deux catégories présentes dans les Étapes à venir : les Besoins Immédiats pour Progresser, et les Étapes Cruciales pour Parvenir au Succès. Identifier ces **exigences immédiates et essentielles** permet de cibler plus précisément les actions à mener pour garantir les ressources appropriées. Il est recommandé de procéder aux estimations à partir de ces exigences (en utilisant les éléments de la 4<sup>ème</sup> Étape de ce guide). Ainsi les pays peuvent progresser plus rapidement vers le processus de mise en œuvre. Dans la plupart des cas, les pays auront besoin d'un soutien financier pour ces étapes successives. Un exemple d'identification de ce genre de demande apparaît dans le Tableau 8.

**Tableau 9. Exemple d'identification de besoins immédiats et étapes cruciales à venir**  
(correspond avec la feuille de calcul « Gestion (5<sup>ème</sup> Étape) » du Tableau 9)

<b>Besoins immédiats</b>	Un responsable de projet au sein du Ministère de l'Énergie doit être repéré, sélectionné et affecté à temps. Les outils et ressources appropriés doivent lui être attribués : par ex., accès aux expertises des analystes financiers et des estimations de coûts ; planning, calendriers et matériel et logiciels informatiques de « Gestion de projet ». Ainsi que d'autres activités immédiates si elles sont requises.
<b>Étapes cruciales</b>	Les lois et normes de soutien doivent être rédigées, approuvées et adoptées pour permettre des tarifs de rachat et les mesures d'incitation aux petits projets de centrale électriques situées au fil de l'eau, actuellement limités aux franchises publiques



Photo credit: Neil Palmer/CIAT

# Compte-Rendu

---

Les informations collectées au fil des étapes mentionnées ci-dessus sont regroupées en une série de tableaux (illustrés pour chaque étape) qui, une fois rassemblés, vont former un PAT. Un tableur a été développé pour accompagner ce guide ; il intègre ces tableaux.<sup>27</sup>

Les renseignements essentiels de cette feuille de calcul se trouvent sous l'onglet « PAT (3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> Étapes) », lui-même inspiré du tableau récapitulatif (7) de ce guide. L'onglet « Préparation (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> étapes) » collecte les informations requises pour le PAT. Ces données sont ensuite complétées par l'onglet « Gestion (5<sup>ème</sup> Étape) ». Enfin, la feuille contient une partie « Sommaire » qui aide à créer un tableau de synthèse PAT comme dans le Tableau 9. Celui-ci résume les données essentielles de toutes les Étapes de ce document d'orientation en un seul coup d'œil. Toutes ces feuilles de travail sont imprimables en format standard, autrement celles-ci peuvent être copiées dans un fichier Word afin de pouvoir y ajouter des notes explicatives.

---

27 La feuille de calcul est disponible sur le site : <http://www.tech-action.org/Publications/TNA-Guidebooks>



Photo credit: Annie Bungeroth/CAFOD

# Observations finales

---

Préparer un PAT complet et équilibré est un processus progressif qui débute à partir des résultats des étapes précédentes de l'EBT. Ce processus requiert la participation et le consentement des parties prenantes majeures mais aussi une procédure claire pour mieux avancer. Un engagement minutieux est aussi attendu de la part d'une équipe PAT (idéalement un groupe de travail sectoriel ou propre aux technologies) dans les différentes tâches quantitatives et narratives. En suivant ces étapes vous pourrez établir un plan complet et clairement articulé ainsi qu'une demande convaincante de ressources financières et techniques pour favoriser l'adoption et la diffusion d'une technologie climatique spécifique au sein de votre pays.

Tableau 3. Aperçu global d'un PAT

Secteur	Eau							
<b>Sous-secteur</b>	Récupération des eaux de pluie (RWH)							
<b>Technologie</b>	Le système de référence de collecte d'eau de pluie de toit des ménages dans ce projet représente 600 litres en capacité de réservoir. Son système de canalisation part du toit jusqu'au réservoir. Le système devra aussi fournir un puit pendant afin d'y acheminer les eaux de pluies collectées inutilisées ou excédentaires, ce qui alimentera la recharge des eaux souterraines.							
<b>Ambition</b>	Le nombre total d'unité de logement s'élève à approximativement 250 000. La récolte des eaux de pluie étant une technologie simple, associée aux incitations et lois appropriées, près de 25 000 unités peuvent être installées chaque année sur une période de 10 ans.							
<b>Avantages</b>	Les systèmes domestiques de récolte d'eau de pluie peuvent réduire la consommation principale d'eau de près de 50%. La technologie de récupération d'eau de pluie requiert non seulement très peu d'investissement, une main d'œuvre peu qualifiée et des coûts d'opérations faibles mais elle fournit aussi de grands avantages. Beaucoup de pays réalisent que les futurs approvisionnements en eau de surface et souterraine ne satisferont bientôt plus la demande. De fait, la conservation de l'eau et le développement des ressources alternatives en eau, y compris la récolte des eaux de pluie, deviendront une nécessité dans un proche avenir pour répondre à nos besoins grandissants en eau fraîche.							
<b>Action</b>	Activités à mettre en œuvre	Source de financement	Parties responsables	Calendrier	Risques	Critères de succès	Indicateurs pour le suivi de la mise en œuvre	Budget par activité
<b>Supprimer les barrières économiques et financières</b>	Les incitations financières devraient être fournies aux consommateurs sous la forme de prêts bonifiés couvrant au moins 50% du prix total de l'achat	<p><i>Publique :</i> Gouvernement, La Banque Africaine de Développement</p> <p><i>Privée :</i> Banques commerciales participant au programme de financement conjointement avec les financeurs publics</p>	Ministère de la Finance et du Développement Économique	0-10 ans	Les demandes deviennent dépendantes des allocations, les aides doivent être progressivement supprimées après les 5 premières années.	Après 10 ans, au moins 70% des groupes ciblés devraient utiliser la technologie, tel qu'il est prévu.	Le nombre de systèmes de RWH vendus, changements dans la consommation de l'eau courante des ménages. Budget d'allocation pour les RWH inclus dans le budget annuel	3,5 millions d'USD par an avec une subvention complète
	Les administrations publiques étendent l'accès aux services financiers pour les fabricants afin d'établir des industries	<p><i>Publique :</i> Gouvernement, La Banque du « Grand Emprunt »</p> <p><i>Privée :</i> -</p>	Ministère de la Finance et du Développement Économique	0-5 ans	Les fournisseurs ne sont pas attirés	Après 10 ans, le nombre de fournisseurs a augmenté de 50%	Le nombre de fournisseurs en unité de RWH	100 000 USD

Promouvoir les petites et moyennes entreprises	Formation des fabricants locaux	<i>Publique:</i> Gouvernement, La Banque Africaine de Développement <i>Privée:</i> Partage des coûts avec les organisations de formation commerciale	Ministère des Ressources en Eau	0-10 ans	Les fabricants ne sont pas intéressés, remplacement du personnel dans l'industrie	Les connaissances des fabricants sur les RWH sont meilleures	Le nombre de fabricants formés	200 000 USD par an
	Encourager la création de réseaux entre les fournisseurs locaux	<i>Publique:</i> Gouvernement, La Banque Africaine de Développement <i>Privée:</i> Contributions en nature par les cercles de confiance locaux des petites et moyennes entreprises	Chambre de commerce	0-10 ans	Les fournisseurs locaux ne voient pas les avantages de participer à un/des réseaux	Après 5 ans 75% des fournisseurs locaux devraient être actifs dans les « réseaux de fournisseurs »	Le nombre de fournisseurs membres d'un réseau, nombre de réseaux créés	200 000 USD par an
	Capacités en renforcement des fournisseurs locaux	<i>Publique:</i> Gouvernement, La Banque Africaine de Développement <i>Privée:</i> Accord de partage des frais avec les formateurs commerciaux locaux	Ministère des Ressources en Eau, Chambre de commerce	0-5 ans	Faibles intérêts pour les fournisseurs locaux	Les connaissances des fabricants locaux sur les RWH et leurs compétences pour vendre le produit sont meilleures	Nombre de fournisseurs formés	200 000 USD par an







La dernière étape du processus des évaluations en besoin technologique (EBT) est la préparation de Plans d'Action Technologiques (PATs). Ceux-ci doivent permettre la mise en œuvre des technologies prioritisées à l'échelle souhaitée dans le pays, de façon à obtenir les bénéfices pour le climat et de développement identifiés dans les rapports EBT précédents. Concrètement, un PAT est développé sur base des mesures identifiées lors d'une EBT pour éliminer les barrières à la mise en œuvre des technologies. Un PAT décrit comment mettre en œuvre ces mesures, y compris qui est responsable, quand, et où obtenir les fonds nécessaires. Un PAT sert donc à faire le lien entre l'analyse des priorités en technologies et leur mise en œuvre.

Cette publication est préparée suite à la demande de la COP20 au Comité Exécutif de la Technologie (CET) de fournir des conseils sur la façon dont les résultats des évaluations en besoin technologique (EBTs), et en particulier les plans d'action technologiques (PATs), peuvent être développés en projets qui peuvent être mis en œuvre.

**Pour de plus amples informations, veuillez contacter:**

**UNFCCC Secretariat**  
Platz der Vereinten Nationen 1  
53113 Bonn  
Germany  
Phone +49 228 815 10 00  
<http://www.unfccc.int/ttclear/>

**UNEP DTU Partnership**  
UN City, Marmorvej 51  
2100 Copenhagen  
Denmark  
Phone +45 4533 5250  
<http://www.unepdtu.org/>

