

Amélioration de l'approvisionnement en eau auprès des clients à l'aide d'un contrat basé sur la performance visant à réduire l'ENF

Étude de cas : Ho Chi Minh-Ville, Vietnam

Sommaire

En 2005, Ho Chi Minh-Ville (HCMV) ne disposait pas d'un approvisionnement en eau suffisant pour répondre à la demande de ses 6 millions d'habitants. Moins de la moitié de la ville était raccordée au réseau. Plus de 40 % de l'eau produite était gaspillée en raison de fuites. L'approvisionnement était intermittent.

Pour accroître l'approvisionnement auprès des clients, un exploitant a été engagé dans le cadre d'un appel d'offres concurrentiel et a conclu un contrat basé sur la performance (CBP) visant à réduire l'eau non facturée (ENF) et plus particulièrement, les fuites. À l'issue du contrat, 122 millions de litres d'eau par jour (MLJ) ont été économisés, améliorant la fiabilité de l'approvisionnement et permettant à de nouveaux clients de se raccorder au réseau.

Contexte

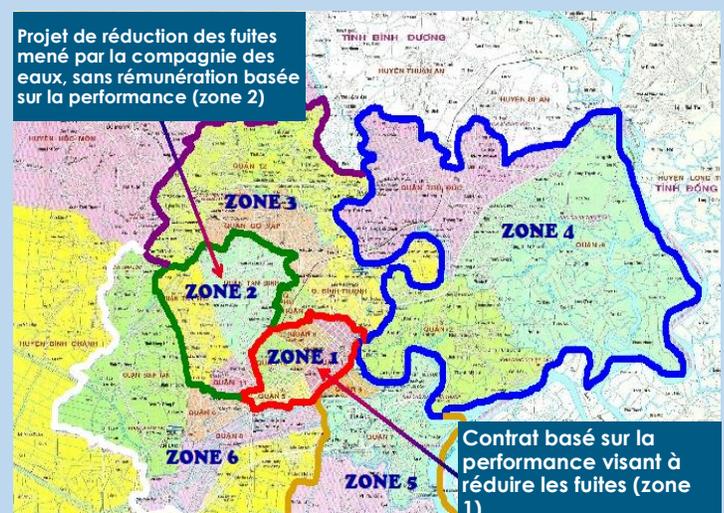
HCMV, ville la plus peuplée du Vietnam, comptait environ 6 millions d'habitants en 2005, année de rédaction du CBP ENF.

La Saigon Water Corporation (SAWACO) est la compagnie publique des eaux opérant à HCMV. En 2005, la SAWACO produisait plus de 1 000 MLJ d'eau, dont 415 MLD environ n'étaient pas facturés, en raison principalement de fuites. La SAWACO desservait 2,5 millions de personnes environ ; le reste de la population dépendait de sources alternatives plus onéreuses et comportant plus de risques pour la consommation.

Pour augmenter l'approvisionnement en eau auprès des clients, la SAWACO a mis en œuvre un programme de réduction des fuites dans deux de ses six zones hydrauliques (voir la carte à droite). Dans la zone 1, la SAWACO a engagé un exploitant en vertu d'un CBP, avec une rémunération basée sur le volume de réduction des fuites. Dans la zone 2, la SAWACO a mis en œuvre un projet de réduction des fuites avec des objectifs similaires, en utilisant une approche traditionnelle fondée sur les facteurs de production.

La SAWACO a choisi de mettre en œuvre un programme de réduction de l'ENF dans les

Carte des zones hydrauliques de SAWACO



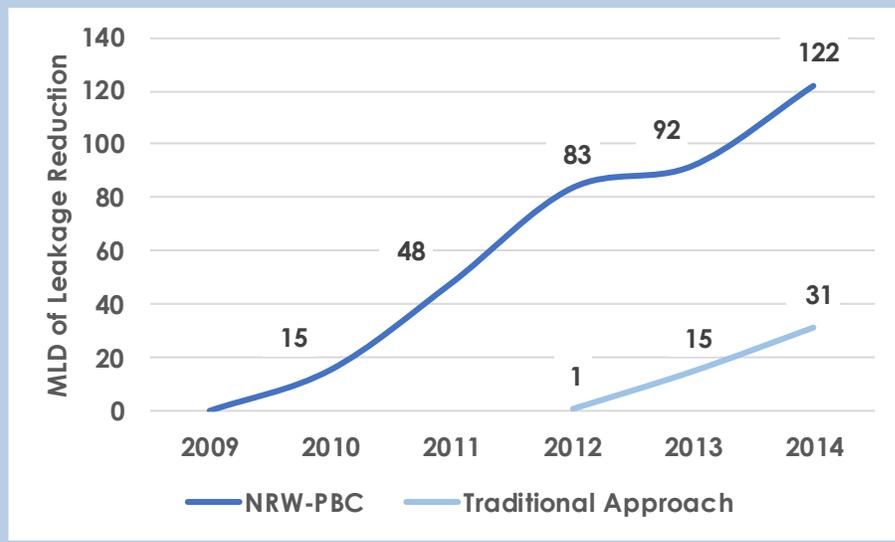
deux zones au même moment pour comparer les avantages et les inconvénients de chaque approche.

Réalisations du CBP ENF

Le CBP ENF dans la zone 1 a permis d'obtenir de meilleurs résultats et a été mis en œuvre plus rapidement que le projet mené par la compagnie des eaux dans la zone 2.

Bien que les deux contrats aient été rédigés au même moment, les activités de réduction des fuites dans la zone 1 ont démarré en 2009, alors que celles de la zone 2 n'ont pas commencé avant 2012. En 2014, le CBP ENF avait permis d'économiser 91 MLJ d'eau de plus que l'approche traditionnelle (voir graphique à droite).

Le CBP ENF a permis de réduire les fuites plus rapidement que l'approche traditionnelle



De 2008 à 2014, le CBP ENF a permis de :



Économiser 122 MLJ d'eau, améliorant la fiabilité de l'approvisionnement et permettant à de nouveaux clients d'être raccordés au réseau.



Réduire les coûts d'exploitation (coûts d'électricité et de produits chimiques) par unité d'eau vendue car une proportion plus élevée d'eau produite a été vendue.



Économiser 100 millions USD environ de dépenses en capital pour des sources alternatives d'approvisionnement en eau (en s'appuyant sur des coûts types de référence, un nouvel approvisionnement de 122 MLJ aurait coûté 120 millions USD environ par rapport à 15 millions USD pour le CBP ENF).



Établir 119 zones de sectorisation.



Réparer plus de 15 000 fuites.

Les sections suivantes de l'étude de cas décrivent l'adjudication et la conception du CBP ENF, ces deux étapes ayant été effectuées avec le soutien de la Banque mondiale. L'étude de cas met en valeur la manière dont des incitations robustes ont permis de réaliser les résultats décrits plus haut.

Adjudication du CBP ENF

Le CBP ENF dans la zone 1 a été attribué dans le cadre d'un appel d'offres concurrentiel. Quatre soumissionnaires ont présenté une proposition. La Manila Water Company s'est vue accorder le contrat car la compagnie remplissait tous les critères techniques et a offert le tarif le plus bas (15 millions USD).

Structure du CBP ENF

L'énoncé des travaux en vertu du CBP ENF comprenait les quatre activités suivantes :

- **Travaux d'établissement des zones de sectorisation** - Établissement de 119 zones de sectorisation en respect de l'étude et du calendrier préliminaires prévus au contrat.
- **Réduction des fuites et services de gestion** - Réalisation d'enquêtes de détection des fuites, gestion de la pression, réparation des fuites sur les canalisations, raccordements au service et détection de raccordements illicites.
- **Travaux d'expansion du système** - Raccordement de nouveaux clients au réseau.
- **Travaux en urgence et imprévus** - Réparation de fuites en-dehors de la zone 1 ou mise en œuvre d'autres travaux de plomberie, réparation, installation ou maintenance, à la demande de SAWACO.

Pour chaque activité, le Tableau 1 à la page suivante décrit la manière dont l'exploitant a été rémunéré, les cibles à atteindre et les pénalités si ces cibles n'étaient pas atteintes. Par exemple, plus de 70 % de la rémunération pour la réduction des fuites et les services de gestion était basée sur la performance, l'exploitant étant rémunéré 75 USD par m³/jour d'eau économisée et subissant une pénalité de 50 USD par m³/eau si les cibles de réduction des fuites n'étaient pas atteintes.

Travaux d'établissement des zones de sectorisation

Avant que le contrat ne soit attribué, une étude et un calendrier préliminaires ont été mis au point afin d'établir 119 zones de sectorisation. Une fois l'exploitant embauché, il lui a été demandé de vérifier l'exactitude de l'étude et de la finaliser.

Puis, l'exploitant a été chargé de mener tous les travaux civils et d'installation nécessaires pour établir les zones de sectorisation. L'exploitant était payé 18 500 USD par zone de sectorisation installée, tarif basé sur la proposition technique auparavant soumise. Des coûts imprévus, tels que la construction de bassins de captage supplémentaires ont été remboursés.

Lorsque l'exploitant n'avait pas établi de zones de sectorisation en respect des délais prévus, une pénalité financière lui était imposé. Pour chaque mois de retard, la pénalité correspondait à 10 % du montant que l'exploitant aurait perçu si les zones de sectorisation avaient été établies dans les temps.

Tableau 1 : Énoncé des travaux en vertu du CBP ENF

Activité	Structure de rémunération	Cible	Pénalité si les cibles ne sont pas atteintes
Travaux d'établissement des zones de sectorisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 18 500 USD par zone de sectorisation établie, plus remboursement des travaux supplémentaires imprévus (par ex, bassin de captage supplémentaires). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établissement de 119 zones de sectorisation en respect de l'étude et du calendrier préliminaires prévus au contrat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque mois de retard, 10 % du montant que l'exploitant aurait perçu si les zones de sectorisation avaient été établies dans les temps.
Réduction des fuites et services de gestion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins 70 % en fonction d'un tarif basé sur la performance, calculé de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> – 75 USD par m³/jour économisé; – 38 USD par raccordement illicite détecté. ▪ Moins de 30 % correspondant à un montant forfaitaire de 85 000 USD versé trimestriellement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réalisation des cibles de réduction totale des fuites (RTF), chaque quatrième trimestre (T), de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> – RTF_{T4} : 2 000 m³/jour – RTF_{T8} : 10 000 m³/jour – RTF_{T12} : 20 000 m³/jour – RTF_{T16} : 37 500 m³/jour ▪ Maintien de la cible de débit nocturne (CDN) pendant un an, établie par l'exploitant (en m³/heure) pour chaque zone de sectorisation, après avoir terminé toutes les activités de réduction des fuites dans cette zone de sectorisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 USD par m³/jour d'eau économisée en-dessous de la cible de RTF. ▪ 2,20 USD par m³/heure, si le débit nocturne minimal dépasse la CDN de 5 litres/raccordement/heure.
Travaux d'expansion du système	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remboursement en fonction des prix unitaires indiqués au devis quantitatif de la proposition technique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune cible 	N/D.
Travaux en urgence et imprévus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remboursement en fonction des prix unitaires indiqués au devis quantitatif de la proposition technique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune cible 	N/D.

Réduction des fuites et services de gestion

Une fois chaque zone de sectorisation établie, l'exploitant était responsable de réduire les fuites au sein de cette zone. L'énoncé des travaux comprenait les tâches suivantes :

- Poursuite des enquêtes de détection des fuites
- Activités de gestion de la pression
- Réparation des fuites sur les canalisations
- Remplacement des raccordements défectueux
- Détection des raccordements illicites

Plus de 70 % de la rémunération pour la réduction des fuites et les services de gestion était basée sur la performance, l'exploitant percevant 75 USD par m³ d'eau économisée par jour grâce à une réduction des fuites et 38 USD par raccordement illicite détecté. Le reste était payé au moyen d'un montant forfaitaire.

Assurer un volume minimal de réduction des fuites

Pour s'assurer que le CBP ENF atteigne un niveau satisfaisant de réduction des fuites, des quantités minimales de réduction des fuites étaient définies dans le contrat. Les quantités contractuelles minimales passaient de 2 000 m³/jour à la fin de la première année du contrat à 37 500 m³/jour lors de la quatrième année du contrat. Des pénalités financières de 50 USD par m³/jour s'appliquaient si un niveau minimal d'économie n'était pas atteint. Si ce niveau minimal d'économies était dépassé, l'exploitant recevait le même paiement basé sur la performance (75 USD par m³/jour) pour les quantités supplémentaires économisées.

Maintenir la réduction des fuites

Une fois toutes les activités de réduction des fuites réalisées dans la zone de sectorisation, l'exploitant était tenu de maintenir un niveau cible de débit nocturne (NCDN) en m³/heure pour cette zone. Si le débit nocturne minimal dépassait par la suite le NCDN de 5 litres/raccordement/heure, l'exploitant était pénalisé au taux de 2,20 USD par m³/heure.

Travaux d'expansion du système

Pour partager avec tous les habitants de la zone 1 les avantages offerts par un meilleur approvisionnement, il a été demandé à l'exploitant de raccorder de nouveaux clients au système. L'exploitant s'est chargé de l'installation des canalisations nécessaires, des réducteurs de pression au sein des zones de sectorisation et des nouveaux raccordements aux canalisations.

Les travaux d'expansion du système s'appuyaient sur des bons de commande. L'exploitant était remboursé pour les travaux d'expansion du système en fonction des prix unitaires indiqués dans le devis quantitatif soumis dans le cadre de sa proposition.

Travaux en urgence et imprévus

Certains travaux en urgence ou imprévus, tels que la réparation de fuites en-dehors de la zone 1 ou la mise en œuvre d'autres travaux de plomberie, réparation, installation ou maintenance ont été entrepris à la demande de SAWACO.

Les travaux en urgence ou imprévus s'appuyaient sur des bons de commande. L'exploitant a été remboursé pour les travaux en urgence et imprévus en fonction des prix unitaires indiqués dans le devis quantitatif soumis dans le cadre de sa proposition.

Leçons retenues suite au CBP ENF

L'exemple de HCMV montre que les CBP ENF peuvent s'avérer être des approches efficaces et relativement rapides de réduction des fuites, pourvu qu'ils soient accompagnés de mécanismes incitatifs appropriés. Le tableau 2 résume les leçons tirées du CBP ENF à HCMV.

Tableau 2 : Leçons retenues

Catégorie	Leçon	Éléments prouvant le succès du CBP ENF de HCMV
Efficacité des CBP ENF	Les CBP ENF peuvent s'avérer efficaces.	<ul style="list-style-type: none"> Le CBP ENF a permis d'économiser 122 millions de litres d'eau par jour sur une période de 6 ans.
	Les CBP ENF peuvent être mis en œuvre plus rapidement que les contrats traditionnels, entraînant des économies d'eau plus importantes réalisées plus rapidement.	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre du CBP ENF, la réduction des fuites a démarré en 2009, alors qu'avec le contrat traditionnel (conçu à la même époque), cette activité a commencé en 2012. En 2014, le CBP ENF avait permis d'économiser 91 MLJ d'eau de plus que l'approche traditionnelle.
Souplesse du contrat	Des contrats trop contraignants pourraient limiter les réalisations de l'exploitant.	<ul style="list-style-type: none"> Le contrat prévoyait un tarif unitaire par zone de sectorisation établie et un nombre cible de zones de sectorisation à établir. Il est possible qu'une telle approche n'ait pas encouragé l'atteinte de résultats les plus efficaces et les plus efficaces qui soient. L'exploitant risquait d'encourir des pénalités financières s'il souhaitait optimiser la configuration du réseau en fonction de nouvelles circonstances ou de leçons acquises tout au long de la durée du contrat.
Mesures incitatives	Les CBP ENF peuvent fournir de bonnes incitations aux exploitants pour réduire les fuites.	<ul style="list-style-type: none"> Le paiement était lié à l'eau économisée (USD/m³/jour). Le même tarif s'appliquait à toutes les économies au-dessus du montant minimal prévu au contrat, ce qui a par la suite incité l'exploitant à tripler le montant minimal prévu au contrat (38 MLD) pour atteindre 122 MLD d'eau.
	Au moyen d'incitations, les CBP ENF peuvent encourager les exploitants à maintenir le volume de réduction des fuites atteint.	<ul style="list-style-type: none"> Des pénalités financières étaient imposées si les fuites dépassaient la cible établie pour chaque zone de sectorisation. Par ailleurs, le paiement final basé sur la performance a été calculé en fonction de la quantité finale de réduction des fuites atteinte.

Conclusions

- ✓ UN CBP ENF a permis d'engager une société privée pour aider HCMV à économiser 122 millions de litres d'eau par jour. La fiabilité de l'approvisionnement s'est améliorée et de nouveaux clients ont été raccordés au réseau.
- ✓ Les incitations basées sur la performance sont efficaces, en particulier lorsqu'elles sont liées à l'eau économisée.
- ✓ Les CBP ENF peuvent permettre de réduire les fuites plus rapidement et plus efficacement que les contrats traditionnels.

Pour en savoir plus sur les CBP ENF et sur la mise en œuvre d'un tel contrat dans votre compagnie des eaux, veuillez consulter le site suivant : <https://ppkknowledgelab.org/obcsfamw>