

## Étude de cas sur la mise en œuvre de la conservation et du traitement de l'eau à domicile : La solution à base de chlore Piyush au Népal



### Détails du programme

**Organisme responsable :** Environment and Public Health Organization (ENPHO)

**Produit/Technologie :** Solution de chlore Piyush

**Dates :** 1994–2017 (en cours)

**Nombre de bouteilles distribuées :** Près de 3 millions jusqu'au début de 2017









### Aperçu du programme :

ENPHO est une organisation non gouvernementale (ONG) locale, à but non lucratif, œuvrant au Népal depuis 1990. ENPHO contribue au développement des communautés en créant, démontrant et diffusant des technologies adaptées pour une vie saine et respectueuse de l'environnement.

En 1994, ENPHO est intervenu lors d'une épidémie de choléra parmi les réfugiés bhoutanais qui vivent dans les campagnes de l'est du Népal. Après une analyse rapide, l'organisation a considéré qu'une solution de chlore était l'option la plus appropriée pour le traitement de l'eau et en a distribué aux réfugiés. Le personnel d'ENPHO s'est vite rendu compte que la solution de chlore pouvait être utilisée plus largement dans l'ensemble de la population. ENPHO a enregistré son produit à base de chlore sous la marque *Piyush*, un terme sanscrit qui signifie "la boisson des dieux". L'organisation a alors entrepris de produire du Piyush et de le vendre dans les pharmacies de Katmandou.

Dans les districts touchés par le tremblement de terre d'avril 2015, la solution Piyush a joué un rôle crucial dans la prévention des maladies liées à l'eau. ENPHO, assisté par des équipes de volontaires et d'autres ONG, a produit et distribué des centaines de milliers de bouteilles de Piyush aux victimes du tremblement de terre. Toutefois, dans les zones qui ne sont pas en situation d'urgence, la demande et les ventes de Piyush restent généralement limitées. Afin de pénétrer plus largement le marché avec le Piyush, ENPHO a récemment transféré la responsabilité de la production et la distribution du Piyush à une entreprise sociale nommée Eco Concern Pvt. Ltd. (EcoConcern).

### Participants

Groupe / organisation	Créer de la demande	Fournir des produits et des services	Contrôler pour améliorer	Financer	Développer les compétences
					
ENPHO	✓	✓	✓	✓	✓
Distributeurs de produits pharmaceutiques	✓	✓			
Eco Concern Pvt Ltd. (EcoConcern)	✓	✓	✓	✓	✓
Bailleurs de fonds externes				✓	
Autres organisations de mise en œuvre	✓	✓		✓	

## Détails de l'étude de cas



### Créer de la demande

Entre 1994 et 2000, le Piyush était peu connu sur le marché. En l'absence de soutiens financiers fournis par des donateurs privés ou gouvernementaux, ENPHO a utilisé son budget interne pour les activités de promotion du Piyush, estimées à 80 000-100 000 NPR/an (environ 1 200 dollars américains/an). Les moyens d'ENPHO ont seulement permis à l'organisation d'imprimer quelques brochures et de promouvoir le Piyush au travers de programmes de formation. La demande pour la solution Piyush était faible, et la plupart des Népalais ne connaissaient pas le produit.

En 2000, ENPHO a reçu un financement afin de promouvoir la conservation et le traitement de l'eau à domicile (CTED). L'organisation a ainsi pu :

- développer du matériel supplémentaire pour l'éducation et la communication sur le Piyush ;
- animer des programmes de formation pour les écoles, les associations communautaires, les cliniques de santé et les autorités locales ;
- promouvoir le Piyush dans les médias, les foires et les conférences.



Affiche promotionnelle du Piyush (2010)

À partir de 2006, le gouvernement népalais a travaillé en coordination avec des organisations de développement locales et nationales en vue de promouvoir différentes options de CTED partout dans le pays. Ces options incluent l'ébullition, la désinfection solaire (SODIS), la filtration et la chloration. Cela a contribué à faire connaître le Piyush ainsi que d'autres produits à base de chlore.

Dès 2006, ENPHO commença à vendre du Piyush par l'intermédiaire de distributeurs de produits médicaux et de commerces de détail pour un coût modique. La popularité du produit a été telle que la marque Piyush est devenue synonyme de solution de chlore pour le traitement de l'eau de boisson dans le pays.

La demande pour le Piyush a également augmenté grâce aux initiatives de distribution massive du produit durant les épidémies et les catastrophes. ENPHO et d'autres organisations ont distribué des milliers de bouteilles de Piyush dans les situations d'urgence. Un grand nombre d'organisations nationales et internationales ont inclus du Piyush comme solution de purification de l'eau dans les kits d'hygiène qu'elles ont distribués. Par exemple, l'UNICEF a distribué du Piyush après le tremblement de terre de 2015 et pendant l'épidémie de choléra qui a sévi dans la vallée de Katmandou en 2016. Ces événements ont sensibilisé la population à la marque Piyush.

### Défis et leçons apprises : Créer de la demande

- Le Piyush est souvent fourni gratuitement dans les programmes des ONG pendant des épidémies ou des situations d'urgence. Par conséquent, les familles pensent maintenant

que le Piyush leur sera donné gratuitement en cas de nécessité. Elles sont moins disposées à rechercher le produit et à le payer par la voie normale.

- Une hausse de la demande pendant une situation d'urgence ne signifie pas nécessairement que la demande restera soutenue à la fin de période d'urgence. Parce que le Piyush est vendu principalement en pharmacie, il est souvent vu comme un médicament à utiliser de façon temporaire lors de la saison des pluies ou lorsqu'une résurgence du choléra ou d'autres maladies d'origine hydriques sont signalées aux nouvelles. ENPHO a récemment signé un accord avec EcoConcern, une entreprise sociale, pour la production et la commercialisation du Piyush au Népal. ENPHO compte sur l'expertise marketing d'EcoConcern pour inciter les gens à voir le Piyush comme un produit nécessaire dans la vie courante, et pour le distribuer dans les épicerie aux côtés d'autres biens de consommation quotidienne.
- Il existe de nombreuses options de traitement de l'eau à domicile au Népal. Certaines, telles les filtres importés, électriques ou en céramique, ainsi que les filtres biosables, sont répandus dans la classe moyenne. De nombreuses personnes font bouillir l'eau de boisson. Quelques foyers ont recours à des méthodes peu coûteuses comme SODIS. Aussi longtemps qu'il n'y a pas d'urgence, les commerçants ne voient pas l'intérêt de vendre du Piyush, ni les consommateurs d'en acheter.
- Il est difficile de déterminer un prix que les clients seraient disposés à payer. La difficulté provient en partie des réglementations et des taxes du gouvernement. Le gouvernement du Népal classe le Piyush dans la catégorie des "produits cosmétiques non essentiels" ce qui se traduit pour les consommateurs par une taxe supplémentaire de 13 % sur chaque bouteille de Piyush. ENPHO fait le choix de vendre le Piyush au prix le plus bas possible pour le rendre abordable à une majorité de la population.



Production de Piyush pendant une situation d'urgence (à la suite du tremblement de terre de 2015)





## Fournir des produits et des services

### La production du Piyush

Jusqu'en décembre 2016, ENPHO produisait et conditionnait la solution Piyush dans ses propres bureaux. Il est à présent prévu de transférer les opérations liées au Piyush dans des locaux plus vastes pour accueillir la production et le stockage.

Au début, on utilisait de l'électricité et du sel (chlorure de sodium) pour produire le Piyush. Cependant, l'électricité était peu fiable et onéreuse à Katmandou et la solution se dégradait rapidement. Le produit ainsi fabriqué coûtait cher à la fabrication et avait une durée de conservation très limitée. ENPHO s'est rapidement tourné vers une solution à base d'eau de javel diluée pour atteindre les concentrations de chlore requises. Il est apparu que cette approche était à la fois plus efficace et plus fiable.



Production du Piyush (année non connue)



Les étiquettes sont appliquées sur les bouteilles de Piyush (2015)

EcoConcern a maintenant endossé la responsabilité de la production et la distribution du Piyush, et a conservé cette approche à base d'eau de javel. L'eau de javel liquide est d'abord testée dans un laboratoire accrédité sur le site avant d'être diluée pour obtenir la concentration appropriée pour les différents produits Piyush :

- Piyush : solution à 0,5 % de chlore en bouteille de 60 ml. Cette solution convient à un usage domestique.
- Piyush+ : solution à 0,7 % de chlore en bouteille de 240 ml. Cette version est destinée aux consommateurs qui traitent de grands volumes d'eau.
- Piyush++ : solution à 1 % de chlore en bouteille d'1 litre. EcoConcern produit cette solution sur demande à l'intention des clients institutionnels (hôpitaux, hôtels...).

Les employés d'EcoConcern emballent, scellent et datent chaque bouteille de Piyush manuellement.

Une bouteille de Piyush de 60 ml peut traiter 400 litres d'eau, ce qui suffit aux besoins d'une famille moyenne de quatre ou cinq personnes pendant un à deux mois. La capacité de production normale se situe aux alentours de 1 000 bouteilles par jour. En période de pic ou en situation d'urgence, EcoConcern peut produire jusqu'à 5 000 bouteilles par jour en allongeant ses périodes de travail et en embauchant du personnel supplémentaire. En dehors de ces périodes, le Piyush est fabriqué sur demande et ENPHO peut livrer une commande en quelques jours.

## La distribution du Piyush

Le Piyush est commercialisé à travers deux canaux distincts.

1. Environ 40 % de la production est vendue en gros directement à des acheteurs institutionnels comme l'UNICEF, d'autres ONG ou des groupes communautaires. La majorité de ces ventes est associée aux réponses à des situations d'urgence.
2. Toutes les autres ventes passent par de grandes sociétés de distribution en gros de produits médicaux.

Cela fait plus de quinze ans que la principale stratégie de vente d'ENPHO cible les distributeurs grossistes.

Au début, ENPHO vendait le Piyush directement à quelques pharmacies. En 2001, un accord a été signé avec New Loyal Medicine Distributor, l'un des principaux distributeurs de produits médicaux à Katmandou. New Loyal Medicine Distributor est devenu le représentant commercial exclusif du Piyush, vendant le produit dans son réseau de distributeurs régionaux, plus de 800 pharmacies, et à quelques commerces de détail dans la vallée de Katmandou. En 2009, ENPHO a choisi la société Nepal CRS Company, une organisation de marketing social à but non lucratif, comme distributeur exclusif du Piyush dans le pays. Nepal CRS Company dispose d'un réseau de distribution qui couvre tout le Népal.

En 2016, EcoConcern a repris la production et la commercialisation du Piyush et d'autres produits d'ENPHO à une échelle commerciale. EcoConcern continuera à distribuer le Piyush par l'intermédiaire des distributeurs de produits médicaux et des pharmacies. L'entreprise prévoit également de distribuer le Piyush dans des épiceries et des commerces de détail où les consommateurs s'approvisionnent pour leurs besoins quotidiens.

Le prix du Piyush fait l'objet d'un examen conjoint régulier par ENPHO et EcoConcern. À présent, ENPHO touche une redevance fixe et une part des profits de la vente de chaque bouteille de Piyush. Le prix de vente au détail maximum du Piyush s'établit à 25 NPR (environ 0,25 USD). C'est sensiblement le même prix qu'une bouteille d'eau de boisson au marché.

## Défis et leçons apprises : Fournir des produits et des services

- Produire et emballer manuellement le Piyush est une tâche fastidieuse et coûteuse en main-d'œuvre. EcoConcern souhaiterait résoudre ce problème en mécanisant la production, mais cela exige un investissement élevé.
- Le transport du Piyush revient cher en raison du terrain accidenté. EcoConcern recherche des méthodes plus rentables pour distribuer le Piyush aux quatre coins du Népal.
- En raison de la faiblesse des marges bénéficiaires et des volumes de vente (souvent quelques bouteilles de Piyush par mois et par point de vente en dehors des périodes de pointe), beaucoup de commerçants ne souhaitent pas stocker du Piyush tout au long de l'année. Ils se montrent parfois réticents à exposer le Piyush de façon avantageuse dans leurs boutiques. EcoConcern est en train d'établir une stratégie en vue de surmonter les difficultés liées à la vente du Piyush dans les commerces locaux.



## **Contrôler pour améliorer**

### **Suivi de la production**

EcoConcern travaille sur place dans le laboratoire accrédité d'ENPHO pour tester la solution de chlore, s'assurer de la qualité du produit et mener des activités de recherche et de développement. Le personnel applique des procédures opérationnelles normalisées et vérifie la concentration de chlore de chaque lot avant la mise en bouteille. Des mesures de contrôle strictes pendant la production garantissent la qualité supérieure du Piyush.

### **Suivi des ventes et de la satisfaction des consommateurs**

EcoConcern ne dispose d'aucun système formel de suivi des commentaires des clients, mais ses employés s'efforcent de recueillir des avis dès que possible. Les commentaires réguliers des distributeurs, des commerçants et des clients ont contribué à améliorer le Piyush au fil des ans. Les interactions les plus directes avec les clients passent par le personnel des commerces de détail ou des distributeurs. Les distributeurs communiquent les réactions des clients à ENPHO et à EcoConcern. Ces commentaires ont contribué à améliorer la qualité de la bouteille de Piyush, le bouchon et l'étanchéité ainsi que le conditionnement.

### **Défis et leçons apprises : Contrôler pour améliorer**

- Les retours d'information des commerçants de détail nous ont montré que le prix du Piyush et la marge bénéficiaire des vendeurs sont des questions sensibles. La faiblesse des volumes vendus, le risque de fuite et la durée de conservation limitée amènent les commerçants à exiger une marge bénéficiaire très élevée pour accepter de vendre le produit.
- Certains commentaires des clients posent des problèmes difficiles à traiter pour ENPHO ou EcoConcern. Par exemple, certains clients se plaignent de l'odeur de chlore dans l'eau traitée. EcoConcern n'a aucun moyen de contrôler l'odeur des produits à base de chlore. Pour d'autres clients cependant, l'odeur indique que l'eau a été traitée et ils trouvent cela utile.
- La qualité du Piyush a toujours été régulière et il n'y a pas eu de plaintes concernant la concentration ou la qualité de la solution. Le personnel vérifie la concentration de chlore au fil du temps en contrôlant les produits Piyush en stock chaque trimestre. Même si les produits ayant atteint la date d'expiration présentent toujours un taux stable de 0,5 % de chlore dans la solution, ils sont retirés de la vente pour des raisons de sécurité et d'assurance de la qualité.



## **Renforcer les capacités humaines**

### **Développer les compétences du personnel**

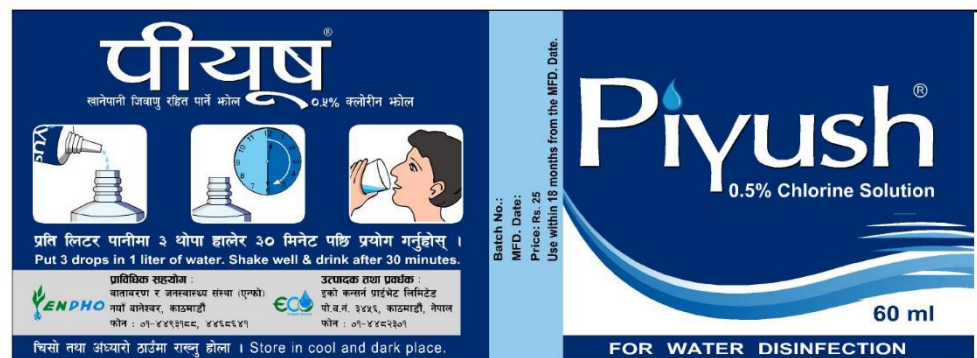
EcoConcern a besoin d'employés compétents et qualifiés pour garantir en permanence la qualité supérieure des produits Piyush. Des erreurs mineures peuvent conduire à un produit ou un emballage insatisfaisant. EcoConcern dispose d'un employé très expérimenté qui supervise la production et forme le nouveau personnel intérimaire. Toute l'équipe de production travaille main dans la main, sous l'étroite surveillance d'un responsable. L'accompagnement et le mentorat sont encouragés au sein de l'équipe.

Pour assurer le succès du Piyush à long terme, il faudra développer les capacités du personnel dans les domaines du marketing et des ventes. EcoConcern prévoit d'embaucher un expert en marketing dédié afin de développer la production et la commercialisation du Piyush et d'autres produits d'ENPHO avec davantage d'efficacité.

### Développer les compétences des utilisateurs

ENPHO et EcoConcern organisent régulièrement des campagnes à la radio, avec des brochures, des affiches et des banderoles publicitaires. Le but de ces campagnes est de faire connaître le Piyush à la population et de diffuser des informations précisant quand et comment l'utiliser. Habituellement, ces initiatives s'inscrivent dans le cadre de campagnes WASH plus larges englobant différents projets d'ENPHO. Le personnel des projets et les employés du centre de formation d'ENPHO collaborent étroitement pour concevoir des campagnes efficaces.

Il arrive que des personnes oublient combien de Piyush il faut mettre ou combien de temps il faut attendre après l'avoir ajouté dans l'eau. Les informations destinées aux utilisateurs, indiquant l'utilité du Piyush, les instructions d'utilisation et la date d'expiration de la solution sont imprimées par EcoConcern sur l'étiquette.



Étiquette autocollante de Piyush avec instructions d'utilisation (2017)

### Défis et leçons apprises : Renforcer les capacités humaines

- Les clients pensent parfois que le Piyush est une solution à utiliser uniquement en cas d'épidémie ou en situation d'urgence. Le défi a été de leur faire comprendre l'importance du Piyush et des activités de CTED en général dans la vie quotidienne.
- Le fait qu'un seul employé soit responsable de la production du Piyush pose un problème qu'EcoConcern s'efforce de résoudre en formant des jeunes en milieu de travail. Mais en raison de la saisonnalité des ventes de Piyush, il est difficile de conserver plus d'une personne en poste pour la seule production du Piyush. L'équipe de production participe aussi à la production du Piyush+, du Piyush++ et de kits de test de la qualité de l'eau.

### Financement

Dans le passé, le financement du Piyush était irrégulier, assuré principalement par des aides à des projets de CTED à court terme. À l'origine, la production et la distribution du Piyush étaient financées par une aide destinée à répondre aux besoins des réfugiés bhoutanais. Entre 1994 et 2000, ENPHO a financé la production et la distribution du Piyush avec son budget interne. Au début des années 2000, ENPHO a commencé à recevoir des aides pour mener des actions de



promotion et d'éducation. Cela a permis à l'organisation d'étendre la promotion du Piyush, mais l'a également rendue plus vulnérable aux fluctuations des financements.

En 2008 et 2009, ENPHO a obtenu des fonds de l'Academy for Educational Development pour promouvoir le Piyush et renforcer ses capacités en matière de marketing social. Cet effort, allié aux initiatives gouvernementales de promotion des activités de CTED, a permis d'atteindre des ventes de 300 000 bouteilles de Piyush en 2009 et près de 600 000 bouteilles en 2010. Mais les investissements comme les ventes ont enregistré une baisse substantielle en 2012 et 2013. En 2015, l'année du mégaséisme, 621 046 bouteilles de Piyush ont été vendues.

EcoConcern a désormais pris la responsabilité de la production et de la commercialisation dans le but de faire du Piyush un produit rentable dans tout le pays. EcoConcern envisage Piyush comme une marchandise qui peut être produite, vendue et développée à grande échelle par une approche commerciale durable. En tant qu'entreprise sociale dérivée d'ENPHO, EcoConcern a reçu un financement initial de la part des actionnaires d'ENPHO et de professionnels établis qui travaillent directement ou indirectement avec ENPHO.

### **Défis et leçons apprises : Financement**

- Pendant de longues années, ENPHO n'a fait aucun profit avec le Piyush, mais hésitait à augmenter le prix en raison de la concurrence féroce d'autres produits à base de chlore. En 2005, deux organisations américaines, Centers for Disease Control (CDC) et Population Services International (PSI), ont introduit sur le marché népalais une solution de chlore concurrente appelée WaterGuard. En tant que petite ONG locale, ENPHO n'avait ni la capacité ni les ressources pour concurrencer les CDC/PSI. Afin de faire face à ce problème, ENPHO négocia avec PSI un accord de partenariat stratégique - qui fut vite enterré - afin de promouvoir Piyush et WaterGuard en parallèle. En 2007, PSI perdit une partie de ses financements et la part de marché de WaterGuard déclina. Au cours de la période de popularité et de large promotion de WaterGuard, ENPHO comprit l'importance de l'effet de la concurrence sur la capacité à vendre et à financer des produits de CTED. Grâce à l'implication d'EcoConcern, une société privée, dans la commercialisation et la distribution, ENPHO espère aujourd'hui être mieux placé pour concurrencer des produits subventionnés comme WaterGuard.
- ENPHO et EcoConcern ont compris que la production et la vente des solutions Piyush ne suffiraient pas à rentabiliser l'entreprise. EcoConcern commercialise le Piyush à côté de nombreux autres produits et services de CTED. Les coûts de production et de distribution du Piyush sont en partie couverts par les fonds versés par les actionnaires et les ventes d'autres produits et services d'EcoConcern plus rentables.



## ENPHO et EcoConcern au Népal : Résumé des enseignements à retenir

- ENPHO et EcoConcern apprennent peu à peu et s'adaptent tandis qu'ils passent de la distribution du Piyush en tant que "service social" fourni par les ONG à sa vente par l'entremise d'une entreprise sociale.
- La distribution gratuite du Piyush peut fragiliser la pérennisation à long terme et la viabilité de la production et la distribution du Piyush. Parce qu'ils l'ont souvent reçu gratuitement dans les situations d'urgence, les gens ne perçoivent pas toujours le Piyush comme un produit de consommation courant.
- Il faut développer un réseau plus large de systèmes de distribution pour que le Piyush soit plus facilement disponible partout au Népal. Cela risque d'être difficile de convaincre les épiciers et les pharmaciens népalais de stocker ce produit peu demandé et fortement taxé.
- Différents produits Piyush avec des concentrations et des volumes variés (tels que Piyush+ et Piyush++) ont permis de répondre aux besoins d'une clientèle plus large.
- La concurrence d'autres produits peut avoir une forte influence sur la capacité de commercialiser, vendre et tirer profit des options de CTED.

### Informations supplémentaires

Les informations de cette étude de cas reposent sur les sources suivantes :

- Communication personnelle avec M. Bipin Dangol, directeur général d'ENPHO (août 2016)
- Communication personnelle avec le Dr Laxman Joshi, directeur général d'EcoConcern (février et avril 2017)
- CAWST. (1<sup>er</sup> sept. 2010) Étude de cas sur la mise en œuvre : Chlore Piyush, Nepal [pdf]. Disponible sur <https://www.hwts.info/case-study/ba598d19/Implementation-Case-Study-Piyush-Chlorine-Nepal>
- ENPHO. (2016). 25-Year Souvenir [brochure].

Pour plus d'informations sur les organisations mentionnées dans la présente étude de cas, voir :

- ENPHO : [www.enpho.org](http://www.enpho.org)
- EcoConcern Pvt Ltd : [www.ecoconcern.com.np](http://www.ecoconcern.com.np)



Piyush (2010)

---

CAWST (Centre pour les technologies de l'eau et de l'assainissement à bas coût)  
Calgary, Canada  
Site Internet : [www.cawst.org](http://www.cawst.org) E-mail : [resources@cawst.org](mailto:resources@cawst.org)  
Dernière mise à jour : Juin 2017

---

Le contenu de ce document est en libre accès et sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International License. Pour consulter une copie de cette licence, rendez-vous sur le site <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.



Vous êtes libre de :

- **Partager – Copier et redistribuer le matériel sous n'importe quel moyen ou format**
- **Adapter** – Remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.



Selon les conditions suivantes :

- **Attribution – Vous devez mentionner CAWST de manière appropriée, fournir un lien vers la licence, et indiquer toute modification apportée.** Ces informations doivent être justifiées, sans toutefois suggérer que CAWST vous soutient ou accepte la façon dont vous utilisez ses ressources. Veuillez mentionner notre site Internet : [www.cawst.org](http://www.cawst.org)
- **Partage à l'identique** – Si vous remixez, transformez ou créez à partir du matériel, vous devez distribuer vos contributions avec la même licence que la licence initiale.

CAWST publiera périodiquement des mises à jour de ce document. Pour cette raison, il est recommandé de ne pas proposer ce document en téléchargement sur votre site web.

CAWST et ses administrateurs, employés, contractants et bénévoles n'endossent aucune responsabilité et ne donnent aucune garantie en ce qui concerne les résultats pouvant être obtenus par l'utilisation des informations fournies.