

**Projet de financement de la construction d'une  
micro usine hydro-électrique  
Yuwarnai Khola Gumda VDC, Gorkha, Népal**

**Namasté Gumda Switzerland  
Association à but non lucratif reconnue  
d'utilité publique  
CH-1298 Céligny**





## Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Projet.....	4
3. L'étude de faisabilité.....	5
4. L'usine hydro-électrique.....	5
5. Budget.....	6
6. Financement.....	6
7. Conclusion.....	6
8. Annexes	
• Etude de Faisabilité originale	
• Etude de Faisabilité traduction	
• Autorisation du VDC Gumda originale	
• Autorisation du VDC Gumda traduction	
• Référence bureau d'ingénieur	

# 1. Introduction

Le 25 avril 2015, le Népal subissait un terrible tremblement de terre. Cette catastrophe a provoqué la mort de 9000 personnes et détruit de nombreux édifices publiques et privés. Le district de Gorkha situé au centre du pays a subi les plus importants dégâts, notamment la communauté de village de Gumda, où se situent Yamgaon et Lapshibot, qui était distante d'à peine 10 km de l'épicentre du séisme.

Plusieurs dizaines d'habitants de ces villages y ont perdu la vie et la quasi totalité des habitations et infrastructures ont été détruites.



Yamgaon novembre 2015

À ce jour, la piste donnant accès aux villages n'est ouverte que sporadiquement. Lorsque l'accès n'est pas possible par cette voie, les habitants et marchandises doivent emprunter un chemin muletier de plusieurs dizaines de km, nécessitant un à deux jours de voyage.

La reconstruction des habitations n'a pu débuter que dernièrement, en raison de l'instabilité du terrain, et l'approvisionnement en eau potable reste très aléatoire. L'usine hydro-électrique fournissant le courant électrique dans les villages a été détruite et sa reconstruction à l'emplacement initial est impossible en raison de l'éboulement du terrain.

Quelques ONG sont actives dans cette région. Elles s'occupent notamment de la fourniture d'eau potable, de la santé (gestion d'un dispensaire) et des écoles.

Namasté Gumda, sur demande des villages concernés, se concentre sur l'énergie électrique. En effet, l'énergie électrique permet d'équiper les habitations d'éclairage, ceci afin d'améliorer la vie sociale des familles. Sans lumière, il est extrêmement difficile pour les enfants de faire leurs devoirs, pour les parents d'accomplir les tâches ménagères, simplement de profiter des seuls moments de partage familial. Un autre aspect non négligeable est la fourniture d'énergie nécessaire à la recharge des téléphones mobiles, seul lien entre les familles restées au village et leurs parents parti travailler dans le reste du pays, voire à l'étranger.

## 2. Projet

Namasté Gumda est actif dans cette région depuis l'été 2015. Suite à la destruction de l'usine hydro-électrique de Machhakhola, l'association a apporté une première aide d'urgence en septembre 2015 en équipant le village de Yamgaon de panneaux solaires individuels, destinés à fournir de la lumière dans chaque habitation du village. Ces panneaux solaires sont une solution provisoire qui ne convient pas à une utilisation de longue durée.



Distribution des panneaux solaires septembre 2015

Au printemps 2016, des géologues ont mené des investigations afin d'analyser le terrain et la possibilité de reconstruire la centrale à l'endroit original. Malheureusement, les études réalisées interdisent une implantation au même endroit, en raison de l'instabilité du terrain.



L'usine électrique de Machhakhola détruite le 25 avril 2015

Les comités de villages souhaitent donc reconstruire une nouvelle centrale destinée à alimenter les villages de Yamgaon et Gumda.

Namasté Gumda s'est engagée pour le financement de ce projet.

La demande d'autorisation de construire a été accordée par le VDC Gumda en octobre 2016.

### 3. L'étude de faisabilité

Le bureau d'ingénieur Népalais « Appropriate Engineering », spécialisé dans la construction d'unités de production hydro-électrique, a plusieurs dizaines d'installations à son actif, dont une grande partie réalisée dans le district de Ghorkha.

L'étude a été menée en collaboration étroite avec les responsables locaux, afin de définir un emplacement qui réponde aux exigences du projet et qui permette l'approvisionnement nécessaire aux habitants.

Des tests de débit ont été réalisés sur la rivière Yuwarnai Khola, située sur la commune de Gumda. Ces tests se sont avérés positifs et permettent la construction d'une installation de production à conduite forcée.

### 4. L'usine hydro-électrique

L'étude a permis de démontrer la faisabilité du projet. L'installation de type « centrale au fil de l'eau » sera alimentée par une conduite forcée, d'un dénivelé de 60 m, et munie d'une turbine de type « Pelton double jet ». La puissance de cette unité s'élève à 14 kW. Elle permettra l'approvisionnement d'environ 170 habitations.

La construction du canal d'aménée, du bassin de dessablage, de la conduite forcée ainsi que la maison abritant les installations techniques, se fera sur des terres incultivables. De ce fait, elles n'auront pas d'incidence sur les cultures et n'engendreront pas de déboisage massif.

Pour l'alimentation des habitations, il est prévu d'ériger des poteaux électriques métalliques, résistant aux conditions climatiques locales. Afin de protéger les utilisateurs des dangers de l'électricité, chaque habitation sera équipée de coupe-circuit adapté.



Exemple de turbine, alternateur et centrale équivalent à notre projet



## 5. Budget

L'ensemble des travaux et une part importante des fournitures proviennent du Népal. L'achat de fournitures et de prestations sur place participe au développement des populations et permet un apport de fond bénéfique à la croissance de la région.

Le budget total pour ce projet se monte à NPR 11'307'453.- soit environ CHF 104'250.-

A ce stade du projet, aucune participation financière du gouvernement n'est prévue.

Les habitants seront sollicités afin de fournir des heures de travail, notamment en ce qui concerne le gros œuvre de la construction.

Il est prévu que le comité de développement du village demande une modeste contribution aux habitations raccordées. Cette participation ne devrait se situer aux environs de NPR 200.- (CHF 1.85) par mois. Cet « abonnement » couvrirait les frais d'exploitation de la centrale, soit le salaire des personnes responsables de l'entretien et de la bonne marche de l'usine, ainsi que les petites réparations.

## 6. Financement

Nous disposons à ce jour du tiers du financement. En nous basant sur les cotisations de nos membres, du soutien de la commune de Céligny ainsi que des recettes de nos diverses manifestations, nous couvrirons à l'automne 2017 le 50% des besoins. Il nous manque donc encore CHF 50'000.- pour pouvoir lancer le projet.

## 7. Conclusion

Si notre levée de fond est fructueuse, nous espérons débuter les travaux de construction au printemps 2017. Ils dureront de 6 à 12 mois en fonction des conditions climatiques et des disponibilités de la main d'œuvre locale.

Comme mentionné précédemment, ce projet est souhaité par les habitants ainsi que par les autorités locales. Il répond pleinement à un besoin et améliorera sans aucun doute les conditions de vie de la collectivité.

Namasté Gumda vous remercie chaleureusement d'avoir pris connaissance de son projet et espère pouvoir compter sur votre soutien.

Alain Pipoz  
Président Namasté Gumda