

Potabilité de l'eau au centre de Sourds et Muets de Luang Prabang

Évaluation du projet de potabilité
Rédigée en juin 2023



Peuples et Montagnes du Mékong
4 Place Saint Roch
42100 Saint-Etienne
Tel : 09 81 36 40 54
peuplesetmontagnesdumekong@gmail.com

Finalité et objectif du projet

Peuples et Montagnes du Mékong exerce, depuis huit ans, des formations médicales auprès des personnels de santé dans le Nord Laos. Plus particulièrement l'association privilégie les formations gynéco/obstétriques et pédiatriques pour participer à la diminution de la mortalité maternelle et infantile. L'efficacité de ces formations effectuées par nos médecins se heurtent à un problème d'environnement professionnel considérable, celui de l'absence totale d'eau courante. Peuples et Montagnes du Mékong a donc considéré que les formations qu'elle proposait ne pouvaient se départir d'une prise en compte de l'environnement professionnel des personnels de santé et a commencé à mettre en place des chantiers d'adduction d'eau, de construction de dispensaire ou de poses photovoltaïques.

Au cours de son travail sur le terrain, Peuples et Montagnes du Mékong a développé un partenariat avec le centre de sourds et muets de Luang Prabang. Ce centre accueille des enfants atteints de mutisme et/ou surdité pour leur offrir un environnement de vie sain et leur offre la possibilité d'aller à l'école dans un pays où le handicap n'est pas pris en charge. Dans la continuité de son travail sur la santé des femmes et des enfants, des médecins bénévoles de l'association passent chaque année examiner les enfants du centre pour assurer un suivi de santé individuel.

En 2022, le centre a fait appel à l'association pour nous demander de traiter la potabilité de l'eau. Le centre est alimenté en eau, mais elle n'est pas directement potable. Fidèle à son axe d'intervention et pour donner suite à la demande des bénéficiaires, l'association a donc mis en place ce projet pour répondre à ce problème.

Fiche d'identité du projet

Localisation	
Administration	
Province	LUANG PRABANG
District	Luang Prabang
Village	Luang Prabang

Bénéficiaire de l'ouvrage	
Nombre d'usagers concerné par l'ouvrage	84

Réalisation des travaux			
Travaux débutés le :	3/12/2022	Travaux achevés le	3/12/2022
Travaux réalisés par	Sackkousonh BANCHONGPHANITH	Coordonnées du chef de chantier	+856 20 99 995 789

Budget prévisionnel accordé (€)		
	PEMM	Saint Étienne Métropole
Étude préalable	100	0
Coût des infrastructures	1250	1000
Coût de l'accompagnement	290	200
Mise en œuvre du projet	710	350
Administratif	130	50
TOTAL :	2480	1600
Total prévisionnel général : 4080		

Caractéristiques techniques du projet

Caractéristiques générales	
Type d'ouvrage	Machine à potabiliser l'eau
Fonctionnement de l'ouvrage	Filtre charbon
Distance de l'ouvrage avec la localité (en mètres)	0
Débit	400 litres (deux cuves de 200 litres)
Nombres de bidon de 20L remplis par semaine	Entre 200 et 500 bidons.

Déroulement du projet

1. L'installation de la machine

Sackkousonh BANCHONGPHANITH a fait livrer le matériel de Thaïlande au Laos. Après réception, il a installé lui-même la machine au centre de sourds et muets. Accueilli par les sœurs qui ont suivi l'installation, il a terminé en fin de journée.

Le centre était déjà alimenté en eau, il suffisait de raccorder la machine au réseau d'eau et de s'assurer de son fonctionnement. Plus qu'un véritable chantier, il s'agissait de l'amélioration d'une l'infrastructure déjà présente et en bon état de fonctionnement par l'addition de la machine.



2. Test de l'eau

Des tests de consommation de l'eau ont été réalisés après livraison du chantier. L'eau du robinet était à 214 Particules Par Million (PPM) et le forage à 270 PPM. L'eau potable des bidons achetés précédemment par les Soeurs était à 0,08 PPM. L'eau qui sort de l'installation est à 0,05 PPM. Autrement dit, l'eau qui sort de la machine installée pour la potabilité de l'eau est inférieure aux normes en cours au Laos au niveau national.



3. Formation à l'entretien

Dès l'installation de la machine, phase durant laquelle les Soeurs étaient présentes, notre technicien Sackkousonh a formé les Soeurs à l'entretien de la machine. Il s'agit simplement de changer les filtres à charbon une fois tous les sept mois.

Bien que plus onéreux que du filtrage par sable, le filtre à charbon est plus efficace pour éliminer les particules fines. L'association s'est assurée au préalable avec les bénéficiaires que la prise en charge de l'achat de filtres à charbon respectait le budget que le centre pouvait allouer (*cf : 6.b du dossier*).

4. Première réparation

Une première fuite sur l'une des pompes de l'installation a été repérée par notre volontaire en service civique au centre de sourds et muets mi-janvier. La fuite a été réparée le 28 janvier 2023. Il s'agit d'une fuite mineure, le retour de notre technicien sur place a permis d'avertir une nouvelle fois les Soeurs sur l'importance de la surveillance de l'état de l'installation pour sa longévité.

5. Les indicateurs de performance

a. L'accès à l'eau

La machine a été installée dans la partie salle d'eau commune du foyer pour que tous les enfants y aient accès facilement. Les adolescents transportent l'eau du foyer à l'école où se rendent les enfants du centre, située à une centaine de mètres du foyer. Ils transportent l'eau filtrée dans des bidons par une petite mobylette équipée d'un side-car.

Les enfants ont donc constamment accès à une eau potable, sur leur lieu de vie quotidien et dans leur école.

Avec deux cuves à 200 litres chacune, le centre bénéficie par jour de 400 litres d'eau, soit 5 litres par personne pour boire et cuisiner, ce qui correspond aux normes de l'OMS concernant la consommation directe de l'eau (boisson et cuisine). Pour l'hygiène corporelle,

le centre reste suffisamment alimenté et cette utilisation ne nécessite pas de filtration (étant en zone urbaine, l'eau du réseau est propre bien que non consommable).

b. Le renforcement des connaissances et des pratiques sanitaires et d'hygiène

Les enfants ont participé en décembre à un atelier de sensibilisation sur l'hygiène dentaire durant une demi-journée et un atelier de sensibilisation sur l'hygiène des mains.

La présence quotidienne de la volontaire en service civique Justine BOUSCAREL (infirmière de formation) a permis de réaliser un accompagnement sur six mois des bons gestes d'hygiène à adopter en plus de ces deux sessions de formation (temps de lavage de mains respectées avant le repas, lavage des bidons d'eau régulier).

6. Indicateurs d'impact

a. Amélioration du confort de vie

Les 4 Sœurs n'ont plus besoin d'aller acheter des bidons d'eau potable pour la consommation des 80 enfants du centre. Cela revenait à acheter, aller chercher et décharger une quarantaine de bidons d'eau de 20 litres pour les 80 enfants par jour. Cette corvée était pénible et chronophage pour les Sœurs et les adolescents qui les aidaient.

Aujourd'hui, l'eau potable est constamment présente au centre de sourds et muets. Les enfants n'ont plus qu'à remplir les bidons pour les disposer dans leurs différents lieux de vie (salle à manger, cuisine, dortoirs, école).



b. Économies réalisées par le centre

Chaque mois, les Sœurs dépensaient l'équivalent d'environ 750 euros par mois pour l'achat de bidons d'eau potable. Le centre n'est financé par aucune subvention publique, les Sœurs et les enfants ne vivent que sur les généreux dons des particuliers (locaux mais surtout étrangers) et de leur propre production (légumes, viande, artisanat vendu). L'eau potable est la seule ressource qui n'était pas produite par les sœurs et dont elles ne pouvaient pas se passer.

Avec l'installation de la machine à potabiliser l'eau, il n'y a plus de risque financier qui pèse sur la ressource en eau au centre. Les sœurs doivent seulement acheter des filtres charbon, l'entretien annuel des filtres à charbon leur coûte 320 dollars environ, contre environ 9000 dollars d'achat annuel de bidon d'eau.

c. Impact écologique

Les bidons d'eau étaient échangés chaque semaine : les bidons vides étaient rendus à la société de gestion de l'eau potable qui donnait des bidons remplis. Autrement dit, la

production de plastique était déjà limitée par ce service de reprise et d'échanges de contenant.

L'impact écologique concerne essentiellement les trajets exclusivement motorisés réalisés pour acheter cette eau potable : ils sont désormais inexistantes.

d. Réduction des maladies hydriques

Nous attendons que la prochaine équipe de médecins pédiatres se rendent au centre de santé pour l'examen annuel des enfants pour évaluer la diminution des maladies hydriques chez les enfants.

Cependant, il est important de noter que cet indicateur, habituellement pertinent sur les projets d'adduction et de potabilité de l'eau en zone rurale ne l'est que peu sur ce projet. Avant l'installation de la machine, les sœurs achetaient des bidons d'eau potable pour le centre et les enfants. Le risque de contamination n'était donc que peu élevé puisque les enfants ne consommaient pas l'eau du réseau d'eau du centre. Nous le précisons car il s'agit d'un indicateur attendu dans ce genre de projet.

7. Actions de capitalisation et de communication

Ce projet a été mis en place suite à un précédent chantier de potabilité de l'eau pour le dispensaire de Navang. Ce précédent travail que nous avons dupliqué et transposé au centre nous a fait acquérir de l'expérience. Ces projets de potabilité de l'eau sont transposables sur des structures petites et moyennes au Laos.

L'association communiquera sur ce projet à travers ses différents canaux habituels :

- sur son site internet avec un article entier consacré à ce projet de potabilité ([cliquez ici](#),
- sur le site des acteurs français au Laos (Interaction, site de l'Ambassade française) une fois que l'article sera validé par le comité,
- sur nos réseaux sociaux, à travers un post Facebook, Instagram et LinkedIn,
- dans la newsletter mensuelle de l'association.

Chaque communication portera la mention « avec le soutien de Saint-Étienne Métropole ».

8. Le budget réel

BUDGET RÉEL 2022 CHANTIER DE POTABILITE DU CENTRE DE SOURDS ET MUETS DE LUANG PRABANG

N°	Rubriques	Sous rubriques	Explicatif	Quantité	Prévisionnel	Réel
1.	Etudes et activités préalables au projet					
1.1	Etude préalable	<i>Diagnostic, visite et étude de terrain</i>	Déplacements 2022		100,00 €	100,00 €
Sous total 1					100,00 €	100,00 €
2.	Infrastructures					
2.1	Estimation faite sur devis	<i>Sediment Filler 5 micron Block Carbon Cartridge Filter 5-10 micron Granular Activated Carbon Filter 5micron Reverse Osmosis Membrane (RO) 0.0001 Micron</i>	Sur devis du fournisseur	2	1 650,00 €	1 318,00 €
		<i>Coût du transport des matériaux jusqu'au centre</i>	Sur devis du transporteur		200,00 €	200,00 €
		<i>Supervision de la construction</i>	Forfait		100,00 €	100,00 €
		<i>Frais de main d'œuvre du technicien</i>	Indemnités	3	300,00 €	300,00 €
Sous total 2					2 250,00 €	1 918,00 €
3.	Accompagnement					
3.1	Formation	<i>Formation technique et gestion des ouvrages</i>	Prévision PEMM	2	160,00 €	160,00 €
3.2	Sensibilisation	<i>Sensibilisation à la gestion de l'eau auprès des élèves du centre</i>	Prévision PEMM	1	100,00 €	80,00 €
		<i>Inauguration du réseau avec les enfants du centre</i>	Prévision PEMM		50,00 €	56,00 €
3.3	Évaluation	<i>Frais de suivis et des évaluations intermédiaires</i>	Prévision PEMM		100,00 €	100,00 €
Sous total 3					410,00 €	396,00 €
4.	Mise en œuvre du projet					
4.1	Véhicules	<i>Location d'un véhicule</i>		3	210,00 €	210,00 €
4.2	Personnel local	<i>Consultant médecin</i>	Formation à l'hygiène		0,00 €	0,00 €
4.3	Personnel français	<i>Bénévole</i>	Membre du CA		0,00 €	0,00 €
		<i>Coordinateur de projet</i>	Assure la logistique et l'organisation du chantier		300,00 €	300,00 €
4.4		<i>Frais transport locaux</i>			0,00 €	38,00 €
4.5	Conception, études ou expertise au Sud	<i>Honoraires consultant bureau d'etudes</i>			0,00 €	0,00 €
		<i>Carburant</i>			100,00 €	100,00 €
4.6	Mission de courte durée du demandeur	<i>Billets d'avion (quote-part 1/3)</i>	1 billet d'avion		450,00 €	450,00 €
		<i>Per diem (Hébergement et restauration)</i>	PER DIEM de 74 €/jour	7	0,00 €	0,00 €
Sous total 4					1 060,00 €	1 098,00 €
TOTAL (1 + 2 + 3+4)					3 820,00 €	3 512,00 €
5.	Administratif					
5.1	Equipement mobilier	<i>Consommable informatique</i>			0,00 €	15,00 €
5.2	Frais administratifs	<i>Frais administratifs généraux de l'association</i>	5%		160,00 €	160,00 €
5.3	Frais bancaires	<i>Frais de virement international</i>			20,00 €	15,00 €
Sous total 5					180,00 €	175,00 €
TOTAL (1+2+3+4+5) TTC					4 000,00 €	3 687,00 €

ANNEXE 2 : EXPLICATIF DU BUDGET RÉEL

Le budget réel est moins important que le budget prévisionnel. Cet écart est majoritairement dû aux taux de change qui sont importants. Le budget a été réalisé en octobre 2022. Nous essayons au maximum d'anticiper les fluctuations entre l'euro et le kip, mais nous n'avions pas prévu des changements aussi importants entre l'euro et le dollar. C'est ainsi que s'explique la différence de 300 euros entre le devis (en dollars) donné par l'entreprise et le prix réel que nous avons payé pour la machine à potabiliser l'eau.