Experts-Solidaires
L'EXPERTISE AU SERVICE DE LA SOLIDARITÉ INTERNATIONALE

Projet d'amélioration de l'eau et assainissement des communes d'Andranohinaly et d'Andranovory

Rapport semestriel, Décembre 2022

Rapport écrit par Christiana Razafindrasoa, Antoine Pinault, J Pierre Mahé

Experts-Solidaires

Une coopération décentralisée du Syndicat des Eaux d'Ile de France, avec le soutien de l'Agence Eau Seine Normandie, la fondation Watt for Chanae et le Svndicat des Eaux de Picardie

SYNDICAT DES EAUX D'ILE DE FRANCE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité
AGENCE eau seine NORMANDIE
WATT FOR CHANGE FONDATION VALOREM
SIEP Syndicat Intercommunal des Eaux de Picardie

1 RÉSUMÉ DU PROJET A CE JOUR

Le présent projet comprend l'accès à l'eau et à l'assainissement des chefs-lieux de la commune rurale d'Andranovory et Andranohinaly, la sensibilisation des populations à l'assainissement, le renforcement des capacités des gérants/es de réseaux de la région, et la mise en place du schéma de régulation national.

Le projet a commencé de manière effective en Mai/Juin 2022 avec une mission de JP Mahé sur place et la venue d'une stagiaire, Barbara Danielson. Le premier semestre a été marqué par le remplacement du directeur de l'eau de Tuléar et des difficultés liées au comportement du nouveau directeur, à savoir des pressions sur nos partenaires visant à leur prendre de l'argent et des pressions personnelles sur notre stagiaire. (Par ailleurs, le changement de ministre, en mars dernier, par un homme peu familier du secteur a bloqué le processus d'évolution du ministère sur la régulation des gestionnaires de réseaux). En Octobre 2022, JP Mahé a effectué une autre mission et en novembre 2022, un ingénieur Eau, Antoine Pinault a rejoint Tuléar pour appuyer les acteurs du projet, notamment les communes concernées et les gestionnaires privés.

Au niveau des infrastructures

Le projet comprend la réalisation de 2 forages grandes profondeur, la réalisation de 2 réservoirs de 50 m3, 10 km de conduites d'amenée et 20 km de distribution.

Une étude géophysique (Annexe 1) a été conduite en Août/ Septembre sur les deux communes. Cette étude a permis de déterminer les profondeurs (300 mètres et 150 m) emplacements les plus favorables pour les deux forages (l'un à 10 km d'Andranovory et l'autre au centre d'Andranohinaly). Les appels d'offres de forage ont été préparés, et une consultante pour la supervision a été recrutée. Des pré consultation ont commencé avec deux entreprise de forage capables de réaliser ce type de forages (Lanoé Forages, et APC)

Emplacement du futur forage d'Andranovory

Les avants projets sommaires des réseaux ont été validés, et doivent servir de base aux APD qui seront lancés une fois les forages réalisés.

Les systèmes de pompage sont à l'étude, de même que le mode de financement, achat avec crédit fournisseur, leasing / location des systèmes. Dans les deux cas, les systèmes seront de 20 kWc.

Actions d'accompagnement

Constatant de l'incapacité du Ministère de l'eau à mettre en place une régulation publique, il a été décidé d'appuyer les gestionnaires privés de la région à créer une association, sur les volets suivants :

- Structuration d'un règlement et d'un auto contrôle des indicateurs
- Formation des gérants pour l'amélioration de leurs performances
- Appui au renouvellement des contrats
- Appui au suivi de la qualité de l'eau, en lien avec l'Institut Supérieur de Technologie de Tuléar

Les réunions Maires – Délégataires reprennent sur un format unitaire à savoir des réunions sur place. Quatre réunions maire - délégataire ont eu lieu lors de la mission d'Octobre, à Ambahikily, Ankililoka, Tanandava, Manombo. Ces réunions auront lieu tous les 6 mois, un cadre de suivi de ces réunions est en cours de préparation.

A noter que dans le même temps, se poursuit la distribution d'eau d'urgence à Andranohinaly, sur des fonds privés.

Tableau d'avancement des activités du projet

Activité	Réalisé	Avancement
Infrastructures		
Conduire une étude géophysique pour identifier les lieux de forages	Identification du lieux des deux forages Rédaction d'un rapport	100 %
Appuyer la mise en place d'un contrat de gestion entre les gestionnaires et les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory	Les conditions du contrats ont été négociées (tarif, durée, business plan) et les contrats sont en voie de formalisation suivant l'article 49 du code de l'eau	50 %
Réaliser deux forages de grande profondeur (300 mètres)	Sélection du BE en charge du suivi des opérations et des essais de pompage	10 %
Construire un système AEP du chef-lieu de la commune rurale d'Andranovory et de trois fokontany de la commune d'Andranohinaly	Un APS des deux réseaux a été réalisé. l'APD sera lancé une fois les forages réalisés. Les systèmes solaires sont en cours d'identification, des discussions ont eu lieux avec les fournisseurs de matériels et de service dans la région	20 %

Réalisation de deux monoblocs assainissement	Design retenu	10%
Actions d'accompagnement		
Identifier les besoins et former les gérants/es des sites	Une étude du fonctionnement des réseaux a été conduite entre Avril et Juin 2022 pour identifier les freins dans le fonctionnement des réseaux	40 %
Adapter et appliquer la régulation des réseaux d'eau de la région	Une association de gestionnaires a été créé pour porter un nouveau mécanisme de régulation, basé sur les entrepreneurs eux-mêmes	20 %
Conduire des actions de sensibilisation à l'usage de l'eau et assainissement dans les lieux cités	Des actions de formation au marketing ont eu lieu auprès des gestionnaires et gérants	15 %
Conduire des réunions entre maires et délégataires	Ce volet a été modifié pour que les réunions soient faites localement. 4 réunions ont été faites en Octobre	15 %
Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau	Non commencé	0 %

2 CONTEXTE

A Madagascar, l'association collabore depuis 2013 avec la Direction régionale de l'eau de Tuléar pour appuyer les communes de la région du Sud-Ouest, Atsimo Andrefana.

La région est caractérisée par un climat sec et chaud de type tropical sec, subaride, où la chaleur est constante. La température moyenne annuelle, calculée sur les dix dernières années, est de 25.3°C à Toliara sur la côte, et diminue à l'intérieur des terres, pour atteindre 23.4°C à Sakaraha. La région fait face, notamment dans sa partie Sud à une raréfaction des pluies, des sécheresses qui causent actuellement une famine (Kéré en malgache). Les communes rurales d'Andranovory et d'Andranohinaly, se trouvent le long de la RN7 qui relie Tuléar à la capitale, Antananarivo.

Dans les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory l'accès à l'eau est extrêmement difficile. Ces communes ne disposent pas de points d'eau et les habitants doivent acheter l'eau non potable en bidons à des camions privés transporteurs d'eau, de 8 à 10 EUR/m3, ou aller la chercher à plus de 20 km.

La consommation moyenne journalière pour une personne reste en dessous des normes généralement reconnues qui correspond à une dotation en eau de 30 litres par jour par personne, puisque 83% des ménages affirment consommer moins de 5 litres par personne et par jour.

La totalité des villages de la commune est ravitaillée par camion-citerne, en provenance du village de Vineta, situé à 28 km de là. 2 camions citernes de 24 m3 font la navette entre la rivière et le village. Il existe des points d'eau libre, mais ils sont situés d'une part, à Anjamala à 18 km au Nord

(rivière de Fiherenena) ou à Ambiky à 24 km au Sud (rivière Onilahy). La collecte d'eau à Anjamala se fait à dos d'homme à cause de l'inaccessibilité en charrette. Tandis qu'à Onilahy, elle se fait par charrette qui transporte 28 bidons de 20 litres. Il faut au moins 8 heures de temps (aller-retour) pour revenir avec de l'eau.

La provenance de l'eau consommée par la population laisse entendre qu'elle n'est pas exempte de contamination. L'eau livrée par les camions citernes (Vineta) vient d'un cours d'eau de qualité suspecte. Les gens se baignent et font la lessive à l'endroit où les camions collectent de l'eau. Pendant la saison de pluie, la population prend de l'eau de ruissellement ou l'eau collectée au niveau des étangs.

La considération de la qualité n'est pas prise en compte ; la seule considération est la disponibilité et le prix.

Les améliorations souhaitées par la population se rapportent aux points suivants :

- Avoir accès à de l'eau potable à un prix raisonnable
- Avoir accès à une meilleure qualité d'eau
- Avoir un point d'eau plus proche
- Avoir accès à une quantité d'eau suffisante dont le prix correspond au pouvoir d'achat des ménage

3 LE PROJET

1.1 Partenaires du projet

- Maître d'Ouvrage :
    - Commune d'Andranohinaly
    - Commune d'Andranovory
- Partenaires financiers :
    - Syndicat des Eaux D'Ile de France
    - Syndicat Intercommunal des Eaux de Picardie
    - Fondation Valorem
    - Agence de l'Eau Seine Normandie
    - ECLA EA
    - AÏNA
- Délégataires :
    - ECLA EA, Directeur Téophile Zafindrianony, pour Andranovory
    - AÏNA, dirigée par Roland Mallogia Rébère, pour Andranohinaly
- Assistance technique et financière : Experts-Solidaires

1.2 Objectif général du projet

Le présent projet comprend l'accès à l'eau et à l'assainissement des chefs-lieux de la commune rurale d'Andranovory et d'Andranohinaly, la sensibilisation des populations à l'assainissement, le renforcement des capacités des gérants/es de réseaux de la région, et la mise en place d'un schéma de régulation.

1.3 Bénéficiaires

Les bénéficiaires sont identifiés ci-dessous :

- Directs : Le projet va concerner 13 100 personnes en 2022 et 20 000 en 2036,
- Indirects : Sur la région, le projet de renforcement des capacités des gérants et de la régulation va concerner 140 000 personnes.

1.4 Activités principales prévues

Infrastructures

- Faire une étude approfondie de la ressource en eau,
- Conduire une étude géophysique pour identifier les lieux de forages,
- Réaliser deux forages de grande profondeur,
- Construire un système AEP du chef-lieu de la commune rurale d'Andranovory et de trois fokontany de la commune d'Andranohinaly,
- Réaliser deux infrastructures d'assainissement dans les centres communaux,
- Appuyer la mise en place d'un contrat de gestion entre les gestionnaires et les communes d'Andranohinaly et Andranovory

Actions d'accompagnement :

- Conduire des actions de sensibilisation à l'usage de l'eau et assainissement dans les lieux cités,
- Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau
- Identifier les besoins et former les gérants,
- Conduire des réunions entre maires et délégataires,
- Adapter et appliquer la régulation des réseaux d'eau de la région

2 DETAIL DES ACTIVITES REALISEES

2.1 Analyses géophysiques

Un étude géophysique a été conduite en Aout / Septembre 2022, par le bureau Rock Solid (Bushproof), avec le soutien de Jean Xueref expert hydrogéologue de l'association Experts-Solidaires. Le rapport est annexé au présent document.

La méthode géophysique utilisée s'appuie principalement sur la méthode électrique utilisant la technique de sondage électrique verticale SEV Schlumberger et la technique de tomographie électrique (utilisant le dispositif pôle-pôle pour pouvoir investiguer les structures en profondeur). Ces techniques consistent à mesurer les différentes valeurs de résistivité électrique du sous-sol.

Analyse géophysique terrain - Andranovory

Ceci permet à l'hydrogéologue d'imager la structure et la nature des roches et d'en déduire aussi la possible présence d'eau souterraine sous-jacente sur les 2 sites :

- Pour Andranovory, à l'issue des mesures géophysiques réalisées, un endroit prometteur a été identifié à Anadabo, entre Tranokaky et Andranovory. En plus, le site se trouve dans un linéament de direction NO – SE, dirigeant directement vers la rivière de Fiherenana, à vérifier évidemment par un sondage mécanique d'une centaine de mètres de profondeur,
- Pour Andranohinaly, considérant que les ouvrages réalisés antérieurement ne sont plus fonctionnels actuellement, la cible prometteuse constituerait les nappes karstiques de l'Eocène à plus de 250 m de profondeur sous le sol, avec une piézométrie connue de l'ordre de 55 m. Dans la littérature, il s'agit des nappes en relation avec la rivière Fiherenana, selon les analyses chimiques, qui circulent dans les karsts. Les trois mesures géophysiques réalisées dans le cadre de la présente étude ont pu mener à une telle conclusion.

2.2 Etudes d'avant-projet

Des études ont été réalisées sur les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory par les entreprises AÏNA et ECLA EA. Ces études visent à définir les premiers aspects techniques et financiers constitutifs du futur réseau. Ces études devront être précisées (APD) une fois les forages et essais de pompage réalisés.

2.3 Dispositif solaire

Les ouvrages des deux communes profiteront de l'ensoleillement local grâce à des panneaux solaires qui alimenteront en énergie les pompes de forages.

Des particularités sont à prévoir sur chacun des deux sites :

- Andranovory : Le champs solaire devra répondre à un besoin de 18 kWc, pour prendre en compte une HMT de 200 mètres qui comprend la hauteur de pompage mais aussi la conduite d'amenée vers le réservoir.

- Andranohinaly : Le champs solaire devra répondre à un besoin de 22,5 kWc pour une HMT estimée à 250m. Deux solutions sont envisagées
    - Utiliser et agrandir le dispositif communal de production d'énergie solaire déjà en place sur la commune (23 kWc, exploité par une société locale : ANKA).
    - Mettre en place une unité au fil du soleil dédié, et utiliser le réseau d'ANKA pour un complément de pompage la nuit

2.4 Préparation des contrats

Les contrats sont en cours d'élaboration et font, à ce jour, l'objet de discussion entre les futurs délégataires et Experts-Solidaires.

En ce qui concerne les aspects financiers, les tarifs ont déjà été fixés et ont été validés par les communes et les délégataires. Le prix de l'eau est porté à 5 000 Ar TTC sur les deux communes. La durée du contrat est fixé 15 ans.

Réunion en mairie d'Andranovory, le Maire et ses adjoints, l'entreprise ECLA EA et Experts-Solidaires

Le processus de passation du contrat sera basé sur une proposition spontanée à la commune et au Ministère de l'eau suivant l'article 49 du code de l'eau qui prévoit cette procédure. A noter que le Ministère de l'eau ne disposant pas de service de régulation, les contrats font rarement l'objet d'une analyse et d'une acceptation au niveau central, c'est donc au niveau de la commune que se joue la contractualisation.

3 ACCOMPAGNEMENT

3.1 Appui à l'association des délégataires

5 délégataires (sur les 8 que compte la région Atsimo Andrefana) se sont regroupés en une association en Octobre dernier.

Experts-Solidaires vient en appui aux délégataires sur les points suivants :

- L'auto régulation : assistance à la mise en place d'un cadre de performances à respecter et des éléments de suivi, qui seront communiqués aux communes et à la Direction Régionale de l'Eau
- La formation des gérants : Les besoins en formation ne sont pas encore identifiés et seront envoyés par les délégataires à Experts-Solidaires.
- Le respect des engagements contractuels liés à la qualité de l'eau : L'association identifie le contrôle de la qualité de l'eau distribuée comme un axe d'amélioration et de performance prioritaire, elle sollicite Experts-Solidaires à ce sujet. Il est proposé de travailler sur la solution suivante : Achat d'un système d'analyse par Experts-Solidaires et achat des réactifs et autres petits matériels nécessaires au prélèvements et analyses par le groupement de délégataires. L'IST de Tuléar est aussi cité comme une possible partie prenante,
- L'appui au renouvellement des contrats en cours, tant du point de vue des communes que des gestionnaires privés,
- Promotion des branchements privés selon des critères d'éligibilités déterminés conjointement entre l'association et Experts-Solidaires afin de faciliter le développement des réseaux,
- L'extension des réseaux : L'association souhaite étendre certains sites pour lesquels une demande de la part des communes et populations est clairement identifiée.

3.2 Dispositif de formation

Précédemment cité le dispositif de formation doit permettre aux délégataires de proposer un service dont la qualité serait accrue au regard des lacunes et dysfonctionnements propres à chaque site.

Un rapport a été fait sur le sujet pendant les premiers mois du projet, il reflète les manques dans la gestion actuelle, et les besoins en formation. Ce rapport fait notamment suite à un rapport sur le sujet de 2017 (Aude Lazzarini) et 2019 (Stéfanos Bronos).

Un plan de formation est en cours d'élaboration, avec la sélection de formateurs. Ces formations doivent débuter courant 2023, et pour certaines, nécessiteront la venue d'Experts de l'association dépêchés spécialement pour l'occasion (notamment sur la partie qualité de l'eau).

3.3 Suivi technique et financier

Le suivi technique et financier des exploitants se fera par le biais de l'association des délégataires. Le financement de ce dernier se fait sur un certain pourcentage compris dans le prix de l'eau.

Ces derniers prévoient le recrutement courant 2023 d'un agent technique dédié à ce suivi et basé sur Tuléar. L'agent rayonnera sur l'ensemble des sites de production et assurera le reporting mensuel et annuel des rapports de suivi. Ces rapports comprendront notamment :

- Sur les données techniques
    - Les volumes mensuels prélevés, distribués et vendus,
    - Le rendement,
    - Le nombre d'abonnés,
    - Le résultat des analyses,
    - L'évolution globale des ouvrages et les grosses réparations effectuées,
    - Un historique détaillé de la localisation, nature et cause des incidents survenus.
- Sur les aspects financiers :
    - Le détail des dépenses et leur évolution par rapport à l'exercice antérieur et ce sous forme analytique (personnel, matériel, matériaux, frais généraux, travaux d'entretien, provision et frais financiers),
    - Le détail des recettes d'exploitation (produits de vente d'eau, recettes liées à la réalisation de branchements),
    - Un état annexe détaillant les recettes perçues pour la commune et pour le compte d'éventuels tiers.

3.4 Réunion Maires - Délégataires

Dans le précédent projet, les réunions maires délégataires avaient lieu à Tuléar tous les trimestres. Il a été décidé de mettre fin à ce type de réunion et de privilégier les réunions entre les maires et les délégataires sur place.
Les premières réunions ont eu lieu en Octobre, sur les réseaux situés sur la RN9. Pour permettre l'efficacité de ces réunions un cadre de déroulement de ces réunions va être préparé et appliqué aux prochaines réunions, qui vont continuer de manière régulière. Christiana, l'ancienne agent STEFI désormais consultante pour le projet aura la charge de ce volet

3.5 Campagne de distribution d'urgence Eau

A ce jour, la principale source d'approvisionnement est la livraison d'eau par camion-citerne. En finançant ces livraisons Experts-Solidaires vient en appuis à 4 fokontany de la commune d'Andranohinaly, à savoir: Analamitivala, Atsakoamileka, Ampamata, et Masiakampy. Ces 4 villages représentent 500 ménages.

Depuis janvier 2022 et afin de répondre à l'urgence la distribution d'eau se fait par le biais de petites cuve disséminées dans les différents fokontany. Afin de garantir la potabilité de l'eau distribuée, il a été décidé de mettre du chlore dans l'eau avant toute distribution.

Un point d'eau dans l'un des 4 fokontany de la commune d'Andranohinaly

De janvier 2022 à ce jour ce sont 101 livraisons représentant un volume total de près de 2000 m3 qui ont été distribuées aux populations.

Sur le plan administratif, le contrat avec le transporteur a été révisé à deux reprises :

- La première révision du 26 mai 2022 a été prise, suite à la demande du transporteur car ce dernier voit son prix très bas,
- La deuxième révision du 11 juillet 2022 a été prise suite à la hausse du prix de gasoil, passant de 3400 Ariary à 4900 Ariary le litre. Cette hausse impliquait l'augmentation du coût de transport de la livraison d'eau.

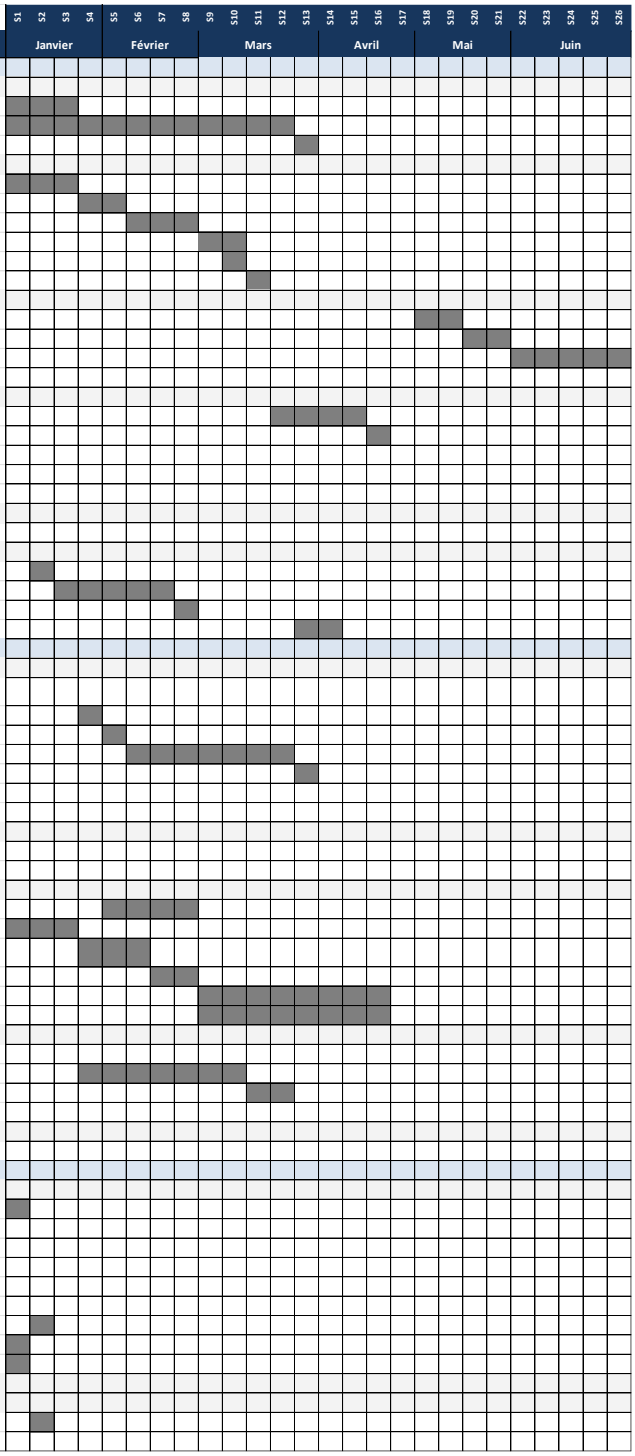
Les livraisons ont été assurées par un camion-citerne de 10 m3 jusqu'au 10 avril 2022, puis un camion-citerne de 14 m3 à partir du 26 mai 2022 jusqu'à fin août.

Au mois de mai, la livraison a été suspendue suite au refus du transporteur de continuer ses livraisons sur la base d'un prix qu'il jugeait trop bas. La livraison a repris le 27 mai 2022 avec un camion-citerne de 14 m3. Elle est depuis ce jour effectuée tous les deux jours.

4 ACTIVITES DES 6 PROCHAINS MOIS

Ci-dessous les différents jalons à passer ou à débuter sur les 6 prochains mois :

Tâches	Parties prenantes	Statut
Infrastructures		
Contractuel_DSP		
Finalisation des contrats de gestion, soumission aux maires et ministère	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	En cours
Préparation des APD	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	En cours
Validation des APD	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Forage		
Révision du DAO	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	En cours
Appel d'offres de forage lancé par Experts-Solidaires et les Communes	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de forage	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Réalisation des forages	RAKOTO/ECLA EA/AINA/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Essais de pompage	RAKOTO/ECLA EA/AINA/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Remise du rapport technique sur les forages & les essais de pompage	RAKOTO	Non commencé
Château d'eau & Réseaux		
Appel d'offres de construction château d'eau, réseaux et bornes fontaines/kio	PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de construction	PINAULT/MAHE	Non commencé
Réalisation des des travaux château d'eau et réseaux	**XX**/AINA/ECLA EA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Réalisation des travaux de bornes fontaines et kiosques	**XX**/AINA/ECLA EA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Energie		
Dimensionnement champs solaires	ECLA EA/AINA/ANKA/**XX**/PINAULT/MAHE	Non commencé
Choix des différentes solutions	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Appel d'offre	ECLA EA/AINA/COMMUNES/PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises	ECLA EA/AINA/COMMUNES/PINAULT/MAHE	Non commencé
Travaux	**XX/XX**/ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Local désinfection bidons		
XX		
Assainissement		
Design des modules d'assainissement	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Préparation et lancement appel d'offre travaux modules	PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de construction des modules	PINAULT/MAHE	Non commencé
Travaux de construction des modules	**XX**/PINAULT/MAHE	Non commencé
Accompagnement		
Formations		
Conduite d'une étude du fonctionnement des réseauxpour identifier les freins dans le fonctionnement des réseaux		Achevé
Envoi des besoins en formations	ASSOCIATION DELEGATAIRE	Non commencé
Préparation du plan de formation	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Préparation des formations faites en interne & validation	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
1ère séance de formation : **XX**	**XX/…**/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
XX		
Formation qualité d'eau - Cartier	SOCIATION DELEGATAIRE/IST/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Régulation des réseaux d'eau		
Création d'une association de gestionnaires	ASSOCIATION DELEGATAIRE	Achevé
XX		
Qualité d'eau		
Mise en place du canevas de suivi de la qualité de l'eau avec l'IST	ON DELEGATAIRE/RAZAFINDRASOA/IST/PINAULT/CAR	Non commencé
Benchmarking fournisseurs et usages local	RAZAFINDRASOA/PINAULT/CARTIER/MAHE	En cours
Identification des solutions pour diminuer les coûts des réactifs/concertation avec les acteurs concernés	/ASSOCIATION DELEGATAIRE/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Définition du système de financement opex	/ASSOCIATION DELEGATAIRE/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Commande et réception du système	PINAULT/CARTIER/MAHE	Non commencé
Planification des tournées selon le planning contractuel	CIATION DELEGATAIRES/RAZAFINDRASOA/PINAULT/M	Non commencé
Sensibilisation		
Action de formation marketing	ASSOCIATION DELEGATAIRES/GERANTS DES SITES	Achevé
oeuvre…)	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Action de sensibilisation assainissement n°1	COMMUNES/**XX**/RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Action de sensibilisation usages de l'eau n°1	MUNES/AINA/ECLA EA/RAZAFINDRASOA/PINAULT/M	Non commencé
Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau		
XX		
Suivi sites ES		
Réunion maires/délégataires S1		
Préparation du cadre de suivi des performances des réseaux sur l'année 2023	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Ambahikily	CAPMAD/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Befandriana Sud	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Ankazoabo	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Ankililoaka	ECLA EA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Manombo	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Saint Augustin	COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Anakao	FENOSOA/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Soalary	FENOSOA/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Réunion maires/délégataires S2		
Etude du renouvellement du réseau de Saint Augustin		
Visite du système/rencontre Maire/Echanges sur les GI retenus	COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
XX		



Avec nos remerciements aux participants de ce projet

L'équipe d'Experts-Solidaires

****

Experts-Solidaires
L'EXPERTISE AU SERVICE DE LA SOLIDARITÉ INTERNATIONALE

Projet d'amélioration de l'eau et assainissement des communes d'Andranohinaly et d'Andranovory

Rapport semestriel, Décembre 2022

Rapport écrit par Christiana Razafindrasoa, Antoine Pinault, J Pierre Mahé

Experts-Solidaires

Une coopération décentralisée du Syndicat des Eaux d'Ile de France, avec le soutien de l'Agence Eau Seine Normandie, la fondation Watt for Chanae et le Svndicat des Eaux de Picardie

SYNDICAT DES EAUX D'ILE DE FRANCE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité
AGENCE eau seine NORMANDIE
WATT FOR CHANGE FONDATION VALOREM
SIEP Syndicat Intercommunal des Eaux de Picardie

1 RÉSUMÉ DU PROJET A CE JOUR

Le présent projet comprend l'accès à l'eau et à l'assainissement des chefs-lieux de la commune rurale d'Andranovory et Andranohinaly, la sensibilisation des populations à l'assainissement, le renforcement des capacités des gérants/es de réseaux de la région, et la mise en place du schéma de régulation national.

Le projet a commencé de manière effective en Mai/Juin 2022 avec une mission de JP Mahé sur place et la venue d'une stagiaire, Barbara Danielson. Le premier semestre a été marqué par le remplacement du directeur de l'eau de Tuléar et des difficultés liées au comportement du nouveau directeur, à savoir des pressions sur nos partenaires visant à leur prendre de l'argent et des pressions personnelles sur notre stagiaire. (Par ailleurs, le changement de ministre, en mars dernier, par un homme peu familier du secteur a bloqué le processus d'évolution du ministère sur la régulation des gestionnaires de réseaux). En Octobre 2022, JP Mahé a effectué une autre mission et en novembre 2022, un ingénieur Eau, Antoine Pinault a rejoint Tuléar pour appuyer les acteurs du projet, notamment les communes concernées et les gestionnaires privés.

Au niveau des infrastructures

Le projet comprend la réalisation de 2 forages grandes profondeur, la réalisation de 2 réservoirs de 50 m3, 10 km de conduites d'amenée et 20 km de distribution.

Une étude géophysique (Annexe 1) a été conduite en Août/ Septembre sur les deux communes. Cette étude a permis de déterminer les profondeurs (300 mètres et 150 m) emplacements les plus favorables pour les deux forages (l'un à 10 km d'Andranovory et l'autre au centre d'Andranohinaly). Les appels d'offres de forage ont été préparés, et une consultante pour la supervision a été recrutée. Des pré consultation ont commencé avec deux entreprise de forage capables de réaliser ce type de forages (Lanoé Forages, et APC)

Emplacement du futur forage d'Andranovory

Les avants projets sommaires des réseaux ont été validés, et doivent servir de base aux APD qui seront lancés une fois les forages réalisés.

Les systèmes de pompage sont à l'étude, de même que le mode de financement, achat avec crédit fournisseur, leasing / location des systèmes. Dans les deux cas, les systèmes seront de 20 kWc.

Actions d'accompagnement

Constatant de l'incapacité du Ministère de l'eau à mettre en place une régulation publique, il a été décidé d'appuyer les gestionnaires privés de la région à créer une association, sur les volets suivants :

- Structuration d'un règlement et d'un auto contrôle des indicateurs
- Formation des gérants pour l'amélioration de leurs performances
- Appui au renouvellement des contrats
- Appui au suivi de la qualité de l'eau, en lien avec l'Institut Supérieur de Technologie de Tuléar

Les réunions Maires – Délégataires reprennent sur un format unitaire à savoir des réunions sur place. Quatre réunions maire - délégataire ont eu lieu lors de la mission d'Octobre, à Ambahikily, Ankililoka, Tanandava, Manombo. Ces réunions auront lieu tous les 6 mois, un cadre de suivi de ces réunions est en cours de préparation.

A noter que dans le même temps, se poursuit la distribution d'eau d'urgence à Andranohinaly, sur des fonds privés.

Tableau d'avancement des activités du projet

Activité	Réalisé	Avancement
Infrastructures		
Conduire une étude géophysique pour identifier les lieux de forages	Identification du lieux des deux forages Rédaction d'un rapport	100 %
Appuyer la mise en place d'un contrat de gestion entre les gestionnaires et les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory	Les conditions du contrats ont été négociées (tarif, durée, business plan) et les contrats sont en voie de formalisation suivant l'article 49 du code de l'eau	50 %
Réaliser deux forages de grande profondeur (300 mètres)	Sélection du BE en charge du suivi des opérations et des essais de pompage	10 %
Construire un système AEP du chef-lieu de la commune rurale d'Andranovory et de trois fokontany de la commune d'Andranohinaly	Un APS des deux réseaux a été réalisé. l'APD sera lancé une fois les forages réalisés. Les systèmes solaires sont en cours d'identification, des discussions ont eu lieux avec les fournisseurs de matériels et de service dans la région	20 %

Réalisation de deux monoblocs assainissement	Design retenu	10%
Actions d'accompagnement		
Identifier les besoins et former les gérants/es des sites	Une étude du fonctionnement des réseaux a été conduite entre Avril et Juin 2022 pour identifier les freins dans le fonctionnement des réseaux	40 %
Adapter et appliquer la régulation des réseaux d'eau de la région	Une association de gestionnaires a été créé pour porter un nouveau mécanisme de régulation, basé sur les entrepreneurs eux-mêmes	20 %
Conduire des actions de sensibilisation à l'usage de l'eau et assainissement dans les lieux cités	Des actions de formation au marketing ont eu lieu auprès des gestionnaires et gérants	15 %
Conduire des réunions entre maires et délégataires	Ce volet a été modifié pour que les réunions soient faites localement. 4 réunions ont été faites en Octobre	15 %
Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau	Non commencé	0 %

2 CONTEXTE

A Madagascar, l'association collabore depuis 2013 avec la Direction régionale de l'eau de Tuléar pour appuyer les communes de la région du Sud-Ouest, Atsimo Andrefana.

La région est caractérisée par un climat sec et chaud de type tropical sec, subaride, où la chaleur est constante. La température moyenne annuelle, calculée sur les dix dernières années, est de 25.3°C à Toliara sur la côte, et diminue à l'intérieur des terres, pour atteindre 23.4°C à Sakaraha. La région fait face, notamment dans sa partie Sud à une raréfaction des pluies, des sécheresses qui causent actuellement une famine (Kéré en malgache). Les communes rurales d'Andranovory et d'Andranohinaly, se trouvent le long de la RN7 qui relie Tuléar à la capitale, Antananarivo.

Dans les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory l'accès à l'eau est extrêmement difficile. Ces communes ne disposent pas de points d'eau et les habitants doivent acheter l'eau non potable en bidons à des camions privés transporteurs d'eau, de 8 à 10 EUR/m3, ou aller la chercher à plus de 20 km.

La consommation moyenne journalière pour une personne reste en dessous des normes généralement reconnues qui correspond à une dotation en eau de 30 litres par jour par personne, puisque 83% des ménages affirment consommer moins de 5 litres par personne et par jour.

La totalité des villages de la commune est ravitaillée par camion-citerne, en provenance du village de Vineta, situé à 28 km de là. 2 camions citernes de 24 m3 font la navette entre la rivière et le village. Il existe des points d'eau libre, mais ils sont situés d'une part, à Anjamala à 18 km au Nord

(rivière de Fiherenena) ou à Ambiky à 24 km au Sud (rivière Onilahy). La collecte d'eau à Anjamala se fait à dos d'homme à cause de l'inaccessibilité en charrette. Tandis qu'à Onilahy, elle se fait par charrette qui transporte 28 bidons de 20 litres. Il faut au moins 8 heures de temps (aller-retour) pour revenir avec de l'eau.

La provenance de l'eau consommée par la population laisse entendre qu'elle n'est pas exempte de contamination. L'eau livrée par les camions citernes (Vineta) vient d'un cours d'eau de qualité suspecte. Les gens se baignent et font la lessive à l'endroit où les camions collectent de l'eau. Pendant la saison de pluie, la population prend de l'eau de ruissellement ou l'eau collectée au niveau des étangs.

La considération de la qualité n'est pas prise en compte ; la seule considération est la disponibilité et le prix.

Les améliorations souhaitées par la population se rapportent aux points suivants :

- Avoir accès à de l'eau potable à un prix raisonnable
- Avoir accès à une meilleure qualité d'eau
- Avoir un point d'eau plus proche
- Avoir accès à une quantité d'eau suffisante dont le prix correspond au pouvoir d'achat des ménage

3 LE PROJET

1.1 Partenaires du projet

- Maître d'Ouvrage :
    - Commune d'Andranohinaly
    - Commune d'Andranovory
- Partenaires financiers :
    - Syndicat des Eaux D'Ile de France
    - Syndicat Intercommunal des Eaux de Picardie
    - Fondation Valorem
    - Agence de l'Eau Seine Normandie
    - ECLA EA
    - AÏNA
- Délégataires :
    - ECLA EA, Directeur Téophile Zafindrianony, pour Andranovory
    - AÏNA, dirigée par Roland Mallogia Rébère, pour Andranohinaly
- Assistance technique et financière : Experts-Solidaires

1.2 Objectif général du projet

Le présent projet comprend l'accès à l'eau et à l'assainissement des chefs-lieux de la commune rurale d'Andranovory et d'Andranohinaly, la sensibilisation des populations à l'assainissement, le renforcement des capacités des gérants/es de réseaux de la région, et la mise en place d'un schéma de régulation.

1.3 Bénéficiaires

Les bénéficiaires sont identifiés ci-dessous :

- Directs : Le projet va concerner 13 100 personnes en 2022 et 20 000 en 2036,
- Indirects : Sur la région, le projet de renforcement des capacités des gérants et de la régulation va concerner 140 000 personnes.

1.4 Activités principales prévues

Infrastructures

- Faire une étude approfondie de la ressource en eau,
- Conduire une étude géophysique pour identifier les lieux de forages,
- Réaliser deux forages de grande profondeur,
- Construire un système AEP du chef-lieu de la commune rurale d'Andranovory et de trois fokontany de la commune d'Andranohinaly,
- Réaliser deux infrastructures d'assainissement dans les centres communaux,
- Appuyer la mise en place d'un contrat de gestion entre les gestionnaires et les communes d'Andranohinaly et Andranovory

Actions d'accompagnement :

- Conduire des actions de sensibilisation à l'usage de l'eau et assainissement dans les lieux cités,
- Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau
- Identifier les besoins et former les gérants,
- Conduire des réunions entre maires et délégataires,
- Adapter et appliquer la régulation des réseaux d'eau de la région

2 DETAIL DES ACTIVITES REALISEES

2.1 Analyses géophysiques

Un étude géophysique a été conduite en Aout / Septembre 2022, par le bureau Rock Solid (Bushproof), avec le soutien de Jean Xueref expert hydrogéologue de l'association Experts-Solidaires. Le rapport est annexé au présent document.

La méthode géophysique utilisée s'appuie principalement sur la méthode électrique utilisant la technique de sondage électrique verticale SEV Schlumberger et la technique de tomographie électrique (utilisant le dispositif pôle-pôle pour pouvoir investiguer les structures en profondeur). Ces techniques consistent à mesurer les différentes valeurs de résistivité électrique du sous-sol.

Analyse géophysique terrain - Andranovory

Ceci permet à l'hydrogéologue d'imager la structure et la nature des roches et d'en déduire aussi la possible présence d'eau souterraine sous-jacente sur les 2 sites :

- Pour Andranovory, à l'issue des mesures géophysiques réalisées, un endroit prometteur a été identifié à Anadabo, entre Tranokaky et Andranovory. En plus, le site se trouve dans un linéament de direction NO – SE, dirigeant directement vers la rivière de Fiherenana, à vérifier évidemment par un sondage mécanique d'une centaine de mètres de profondeur,
- Pour Andranohinaly, considérant que les ouvrages réalisés antérieurement ne sont plus fonctionnels actuellement, la cible prometteuse constituerait les nappes karstiques de l'Eocène à plus de 250 m de profondeur sous le sol, avec une piézométrie connue de l'ordre de 55 m. Dans la littérature, il s'agit des nappes en relation avec la rivière Fiherenana, selon les analyses chimiques, qui circulent dans les karsts. Les trois mesures géophysiques réalisées dans le cadre de la présente étude ont pu mener à une telle conclusion.

2.2 Etudes d'avant-projet

Des études ont été réalisées sur les communes d'Andranohinaly et d'Andranovory par les entreprises AÏNA et ECLA EA. Ces études visent à définir les premiers aspects techniques et financiers constitutifs du futur réseau. Ces études devront être précisées (APD) une fois les forages et essais de pompage réalisés.

2.3 Dispositif solaire

Les ouvrages des deux communes profiteront de l'ensoleillement local grâce à des panneaux solaires qui alimenteront en énergie les pompes de forages.

Des particularités sont à prévoir sur chacun des deux sites :

- Andranovory : Le champs solaire devra répondre à un besoin de 18 kWc, pour prendre en compte une HMT de 200 mètres qui comprend la hauteur de pompage mais aussi la conduite d'amenée vers le réservoir.

- Andranohinaly : Le champs solaire devra répondre à un besoin de 22,5 kWc pour une HMT estimée à 250m. Deux solutions sont envisagées
    - Utiliser et agrandir le dispositif communal de production d'énergie solaire déjà en place sur la commune (23 kWc, exploité par une société locale : ANKA).
    - Mettre en place une unité au fil du soleil dédié, et utiliser le réseau d'ANKA pour un complément de pompage la nuit

2.4 Préparation des contrats

Les contrats sont en cours d'élaboration et font, à ce jour, l'objet de discussion entre les futurs délégataires et Experts-Solidaires.

En ce qui concerne les aspects financiers, les tarifs ont déjà été fixés et ont été validés par les communes et les délégataires. Le prix de l'eau est porté à 5 000 Ar TTC sur les deux communes. La durée du contrat est fixé 15 ans.

Réunion en mairie d'Andranovory, le Maire et ses adjoints, l'entreprise ECLA EA et Experts-Solidaires

Le processus de passation du contrat sera basé sur une proposition spontanée à la commune et au Ministère de l'eau suivant l'article 49 du code de l'eau qui prévoit cette procédure. A noter que le Ministère de l'eau ne disposant pas de service de régulation, les contrats font rarement l'objet d'une analyse et d'une acceptation au niveau central, c'est donc au niveau de la commune que se joue la contractualisation.

3 ACCOMPAGNEMENT

3.1 Appui à l'association des délégataires

5 délégataires (sur les 8 que compte la région Atsimo Andrefana) se sont regroupés en une association en Octobre dernier.

Experts-Solidaires vient en appui aux délégataires sur les points suivants :

- L'auto régulation : assistance à la mise en place d'un cadre de performances à respecter et des éléments de suivi, qui seront communiqués aux communes et à la Direction Régionale de l'Eau
- La formation des gérants : Les besoins en formation ne sont pas encore identifiés et seront envoyés par les délégataires à Experts-Solidaires.
- Le respect des engagements contractuels liés à la qualité de l'eau : L'association identifie le contrôle de la qualité de l'eau distribuée comme un axe d'amélioration et de performance prioritaire, elle sollicite Experts-Solidaires à ce sujet. Il est proposé de travailler sur la solution suivante : Achat d'un système d'analyse par Experts-Solidaires et achat des réactifs et autres petits matériels nécessaires au prélèvements et analyses par le groupement de délégataires. L'IST de Tuléar est aussi cité comme une possible partie prenante,
- L'appui au renouvellement des contrats en cours, tant du point de vue des communes que des gestionnaires privés,
- Promotion des branchements privés selon des critères d'éligibilités déterminés conjointement entre l'association et Experts-Solidaires afin de faciliter le développement des réseaux,
- L'extension des réseaux : L'association souhaite étendre certains sites pour lesquels une demande de la part des communes et populations est clairement identifiée.

3.2 Dispositif de formation

Précédemment cité le dispositif de formation doit permettre aux délégataires de proposer un service dont la qualité serait accrue au regard des lacunes et dysfonctionnements propres à chaque site.

Un rapport a été fait sur le sujet pendant les premiers mois du projet, il reflète les manques dans la gestion actuelle, et les besoins en formation. Ce rapport fait notamment suite à un rapport sur le sujet de 2017 (Aude Lazzarini) et 2019 (Stéfanos Bronos).

Un plan de formation est en cours d'élaboration, avec la sélection de formateurs. Ces formations doivent débuter courant 2023, et pour certaines, nécessiteront la venue d'Experts de l'association dépêchés spécialement pour l'occasion (notamment sur la partie qualité de l'eau).

3.3 Suivi technique et financier

Le suivi technique et financier des exploitants se fera par le biais de l'association des délégataires. Le financement de ce dernier se fait sur un certain pourcentage compris dans le prix de l'eau.

Ces derniers prévoient le recrutement courant 2023 d'un agent technique dédié à ce suivi et basé sur Tuléar. L'agent rayonnera sur l'ensemble des sites de production et assurera le reporting mensuel et annuel des rapports de suivi. Ces rapports comprendront notamment :

- Sur les données techniques
    - Les volumes mensuels prélevés, distribués et vendus,
    - Le rendement,
    - Le nombre d'abonnés,
    - Le résultat des analyses,
    - L'évolution globale des ouvrages et les grosses réparations effectuées,
    - Un historique détaillé de la localisation, nature et cause des incidents survenus.
- Sur les aspects financiers :
    - Le détail des dépenses et leur évolution par rapport à l'exercice antérieur et ce sous forme analytique (personnel, matériel, matériaux, frais généraux, travaux d'entretien, provision et frais financiers),
    - Le détail des recettes d'exploitation (produits de vente d'eau, recettes liées à la réalisation de branchements),
    - Un état annexe détaillant les recettes perçues pour la commune et pour le compte d'éventuels tiers.

3.4 Réunion Maires - Délégataires

Dans le précédent projet, les réunions maires délégataires avaient lieu à Tuléar tous les trimestres. Il a été décidé de mettre fin à ce type de réunion et de privilégier les réunions entre les maires et les délégataires sur place.
Les premières réunions ont eu lieu en Octobre, sur les réseaux situés sur la RN9. Pour permettre l'efficacité de ces réunions un cadre de déroulement de ces réunions va être préparé et appliqué aux prochaines réunions, qui vont continuer de manière régulière. Christiana, l'ancienne agent STEFI désormais consultante pour le projet aura la charge de ce volet

3.5 Campagne de distribution d'urgence Eau

A ce jour, la principale source d'approvisionnement est la livraison d'eau par camion-citerne. En finançant ces livraisons Experts-Solidaires vient en appuis à 4 fokontany de la commune d'Andranohinaly, à savoir: Analamitivala, Atsakoamileka, Ampamata, et Masiakampy. Ces 4 villages représentent 500 ménages.

Depuis janvier 2022 et afin de répondre à l'urgence la distribution d'eau se fait par le biais de petites cuve disséminées dans les différents fokontany. Afin de garantir la potabilité de l'eau distribuée, il a été décidé de mettre du chlore dans l'eau avant toute distribution.

Un point d'eau dans l'un des 4 fokontany de la commune d'Andranohinaly

De janvier 2022 à ce jour ce sont 101 livraisons représentant un volume total de près de 2000 m3 qui ont été distribuées aux populations.

Sur le plan administratif, le contrat avec le transporteur a été révisé à deux reprises :

- La première révision du 26 mai 2022 a été prise, suite à la demande du transporteur car ce dernier voit son prix très bas,
- La deuxième révision du 11 juillet 2022 a été prise suite à la hausse du prix de gasoil, passant de 3400 Ariary à 4900 Ariary le litre. Cette hausse impliquait l'augmentation du coût de transport de la livraison d'eau.

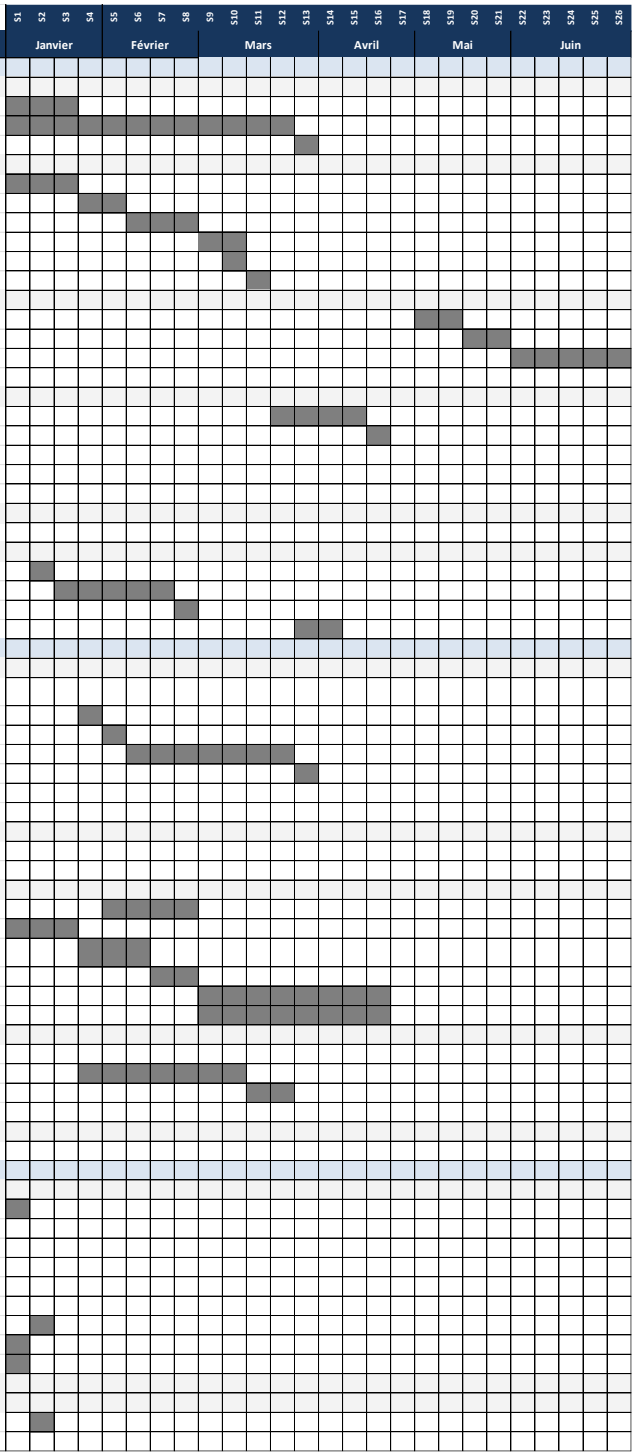
Les livraisons ont été assurées par un camion-citerne de 10 m3 jusqu'au 10 avril 2022, puis un camion-citerne de 14 m3 à partir du 26 mai 2022 jusqu'à fin août.

Au mois de mai, la livraison a été suspendue suite au refus du transporteur de continuer ses livraisons sur la base d'un prix qu'il jugeait trop bas. La livraison a repris le 27 mai 2022 avec un camion-citerne de 14 m3. Elle est depuis ce jour effectuée tous les deux jours.

4 ACTIVITES DES 6 PROCHAINS MOIS

Ci-dessous les différents jalons à passer ou à débuter sur les 6 prochains mois :

Tâches	Parties prenantes	Statut
Infrastructures		
Contractuel_DSP		
Finalisation des contrats de gestion, soumission aux maires et ministère	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	En cours
Préparation des APD	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	En cours
Validation des APD	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Forage		
Révision du DAO	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	En cours
Appel d'offres de forage lancé par Experts-Solidaires et les Communes	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de forage	RAKOTO/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Réalisation des forages	RAKOTO/ECLA EA/AINA/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Essais de pompage	RAKOTO/ECLA EA/AINA/PINAULT/XUEREF/MAHE	Non commencé
Remise du rapport technique sur les forages & les essais de pompage	RAKOTO	Non commencé
Château d'eau & Réseaux		
Appel d'offres de construction château d'eau, réseaux et bornes fontaines/kio	PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de construction	PINAULT/MAHE	Non commencé
Réalisation des des travaux château d'eau et réseaux	**XX**/AINA/ECLA EA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Réalisation des travaux de bornes fontaines et kiosques	**XX**/AINA/ECLA EA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Energie		
Dimensionnement champs solaires	ECLA EA/AINA/ANKA/**XX**/PINAULT/MAHE	Non commencé
Choix des différentes solutions	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Appel d'offre	ECLA EA/AINA/COMMUNES/PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises	ECLA EA/AINA/COMMUNES/PINAULT/MAHE	Non commencé
Travaux	**XX/XX**/ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Local désinfection bidons		
XX		
Assainissement		
Design des modules d'assainissement	ECLA EA/AINA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Préparation et lancement appel d'offre travaux modules	PINAULT/MAHE	Non commencé
Sélection et contractualisation des entreprises de construction des modules	PINAULT/MAHE	Non commencé
Travaux de construction des modules	**XX**/PINAULT/MAHE	Non commencé
Accompagnement		
Formations		
Conduite d'une étude du fonctionnement des réseauxpour identifier les freins dans le fonctionnement des réseaux		Achevé
Envoi des besoins en formations	ASSOCIATION DELEGATAIRE	Non commencé
Préparation du plan de formation	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Préparation des formations faites en interne & validation	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
1ère séance de formation : **XX**	**XX/…**/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
XX		
Formation qualité d'eau - Cartier	SOCIATION DELEGATAIRE/IST/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Régulation des réseaux d'eau		
Création d'une association de gestionnaires	ASSOCIATION DELEGATAIRE	Achevé
XX		
Qualité d'eau		
Mise en place du canevas de suivi de la qualité de l'eau avec l'IST	ON DELEGATAIRE/RAZAFINDRASOA/IST/PINAULT/CAR	Non commencé
Benchmarking fournisseurs et usages local	RAZAFINDRASOA/PINAULT/CARTIER/MAHE	En cours
Identification des solutions pour diminuer les coûts des réactifs/concertation avec les acteurs concernés	/ASSOCIATION DELEGATAIRE/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Définition du système de financement opex	/ASSOCIATION DELEGATAIRE/PINAULT/CARTIER/MA	Non commencé
Commande et réception du système	PINAULT/CARTIER/MAHE	Non commencé
Planification des tournées selon le planning contractuel	CIATION DELEGATAIRES/RAZAFINDRASOA/PINAULT/M	Non commencé
Sensibilisation		
Action de formation marketing	ASSOCIATION DELEGATAIRES/GERANTS DES SITES	Achevé
oeuvre…)	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Action de sensibilisation assainissement n°1	COMMUNES/**XX**/RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Action de sensibilisation usages de l'eau n°1	MUNES/AINA/ECLA EA/RAZAFINDRASOA/PINAULT/M	Non commencé
Créer un espace de concertation sur l'usage et la préservation de la ressource en eau		
XX		
Suivi sites ES		
Réunion maires/délégataires S1		
Préparation du cadre de suivi des performances des réseaux sur l'année 2023	RAZAFINDRASOA/PINAULT/MAHE	Non commencé
Ambahikily	CAPMAD/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Befandriana Sud	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Ankazoabo	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Ankililoaka	ECLA EA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Manombo	AINA/COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Saint Augustin	COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Anakao	FENOSOA/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Soalary	FENOSOA/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
Réunion maires/délégataires S2		
Etude du renouvellement du réseau de Saint Augustin		
Visite du système/rencontre Maire/Echanges sur les GI retenus	COMMUNE/RAZAFINDRASOA/PINAULT	Non commencé
XX		



Avec nos remerciements aux participants de ce projet

L'équipe d'Experts-Solidaires

****