

*Comité de Jumelage*  
*Limours - Les Molières - Fégui - Nioro du*  
*Sahel*

---

**Mission de**  
**Jacques Rycelynck,**  
**Michel Waldschmidt**

**Accompagné de**  
**Mouctar Dicko** maire de Nioro du Sahel  
**Modibo Traoré** directeur de l' APS-Siyoumane  
**Boureima Kouyaté** directeur de BICED  
**Daouda Kanté**, professeur au collège Djibril Séméga  
à Nioro du Sahel, du 14 au 19 janvier 2020  
à Bamako le 20 janvier 2020

**Table des matières**

**I. Contexte :** .....2  
**II. Le développement du maraîchage** .....3  
**III. L'appui à l'enseignement des sciences** .....5  
**IV Santé :** .....6  
**V Visite de la centrale de Nioro**.....7

## **I. Contexte :**

L'appui du comité de jumelage au développement de la ville de Nioro du Sahel porte présentement sur :

1. Le développement du maraîchage et la production de semences de pomme de terre avec le double objectif de lutter contre l'insécurité alimentaire et de générer des revenus pour les maraîchères,
2. L'appui à l'enseignement des sciences dans les collèges.

### **1.1 Le développement du maraîchage**

L'enquête préparatoire à la mission de Modibo Traoré (ref 1) a mis en évidence la dégradation des systèmes d'arrosage « goutte à goutte » et l'insuffisance de la ressource en eau. Elle a rapporté la demande express des maraîchères de remettre en service ce mode d'arrosage qui donne un meilleur rendement économique ; gain net de 1 600 F CFA/m<sup>2</sup> avec l'arrosage « goutte à goutte » contre 1000 F CFA/m<sup>2</sup> en arrosage traditionnel.

La production de semences de pomme de terre présente un bilan élogieux (rapport Modibo Traoré ref 2). Son développement est présentement limité par l'insuffisance du débit du forage qui alimente les cultures. Par ailleurs le fonctionnement de la chambre froide de la conserverie était à contrôler après l'installation du nouvel onduleur (Victron 5000 A).

### **1.2 L'appui à l'enseignement des sciences**

Cet appui a 2 composantes :

- La fourniture de matériel scientifique permettant la réalisation des expériences de physique et chimie du programme des collèges en lien avec la réalisation de 2 classes dédiées à l'enseignement des sciences par la commune et la formation des maîtres.  
Le matériel de la 1<sup>ère</sup> classe a été livré en 2018, il convenait de faire le bilan de son utilisation.
- La création d'une *Maison des sciences* ouverte à tout public, agencée de façon semblable à une salle d'expérimentation du Palais de la Découverte. Sa construction est en voie d'achèvement. Il convenait de réceptionner ce bâtiment, de l'équiper, de fixer les règles de son utilisation

## II. Le développement du maraîchage

### 2.1 Bilan des visites des périmètres Awoïny, Djanwély, Malicounda

Dans ces périmètres le débit des forages est correct ; les difficultés viennent de la distribution de l'eau.

- Awoïny : tout le système de distribution était obstrué par de la boue. L'intervention rapide de l'association AJAL (les jeunes d'Awoïny) a permis de désengorger la conduite principale et l'eau est à nouveau disponible le long de cette conduite par les robinets destinés à l'alimentation des goutteurs.  
Les lignes de goutteurs sont à remplacer pour la partie centrale du périmètre. L'équipement des parties latérales est demandée par les maraîchères.  
Le périmètre est présentement exploité à 80% avec arrosage manuel.
- Djanwély : les conduites principales sont bouchées et les lignes de goutteurs ont été peu installées. Leur débouchage est à programmer (intervention de l'AJAL). Selon le bilan de l'examen des conduites, un plan de réhabilitation de l'ensemble du système pourra être élaboré. Là aussi l'arrosage est manuel, l'eau est puisée dans un bassin alimenté par le réservoir central, lui-même alimenté par le forage.
- Malicounda : situation catastrophique ; pompe et réservoir d'eau sont hors service. Les maraîchères ont fait réinstaller la pompe manuelle ! L'état de la conduite principale est à contrôler. En conséquence c'est un équipement complet qui est à programmer pour ce périmètre de 6 500 m<sup>2</sup>.

#### La consommation d'eau avec l'arrosage traditionnel

Deux maraîchères, l'une à Djanwély, l'autre à Malicounda, ont été interrogées sur les quantités d'eau qu'elles utilisent et le produit de leurs ventes. Les réponses sont quasi identiques :

- L'arrosage est en moyenne de 12 à 13 l/m<sup>2</sup>/j
- Les productions sont consommées par la famille à 50% ; l'autre moitié vendue et rapporte 1000 F CFA/m<sup>2</sup>/an.

### 2.2 Bilan des visites à Nioro Sokhodé (cf annexe 1)

Plusieurs visites à Nioro Sokhodé ont été nécessaires pour analyser le pompage, la distribution d'eau et le débit des goutteurs.

Des différentes mesures, il a été déduit :

- Le débit des goutteurs est de 1.2 l/m/h, les goutteurs étant sous pression d'au moins 2m (cuve totalement ou partiellement remplie)
- Tout le réseau de goutteurs est parfaitement alimenté avec de faibles pertes de charges, dans ces conditions d'exploitation (eau dans la cuve).

- La pompe, le matin débite correctement mais son débit diminue dès 10h en raison de la baisse du niveau dynamique dans le forage et de la cote d'installation de la pompe.
- Ces éléments ont conduit à l'établissement d'une règle d'exploitation journalière d'ouverture et de fermeture de l'alimentation en eau des goutteurs en privilégiant l'arrosage de nuit (cf annexe 2).

#### Au niveau de la conserverie :

Il a été constaté que l'installation solaire fonctionne correctement et que la chambre froide est bien opérationnelle. Seules les batteries devront être contrôlées régulièrement, leur capacité semblant ne pas être suffisante et inférieure à celle donnée par le constructeur.

Un essai longue durée, 66 h, avec une température de consigne de 13,5 °C, température maximale du jour à 30°C, a enregistré 15 kWh de consommation électrique ce qui donne une puissance thermique absorbée par la chambre froide de 446 W, conforme aux calculs.

La puissance des panneaux solaires semble suffisante pour assurer le service en saison chaude.

### **2.3 Visite de l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou (20 janvier)**

La délégation est accueillie par le professeur Abdoulaye Sidibé, directeur du département de production des plantes, et le professeur Sidiky Niangaly, directeur du laboratoire de production des semences.

Le souhait des professeurs est que le Mali puisse s'approvisionner en semences de pomme de terre dont l'importation coûte cher aux producteurs et risque de devenir très chère avec la nouvelle monnaie annoncée.

Les producteurs locaux comme l'APS Siyouman doivent cesser d'évoluer seuls et doivent approcher les autres acteurs de la filière, même si les relations avec l'IPR ne sont pas officielles, L'APS et ses partenaires financiers doivent établir et signer une convention d'assistance et de partenariat avec l'IPR dans sa production de semences de pomme de terre. Pour ce fait, Modibo Traoré doit faire une proposition de convention qui sera amendée par le Comité de jumelage et le laboratoire.

Selon le professeur Niangaly, le besoin en semence de pomme de terre est de 3000 tonnes, une quantité que l'IPR et les autres producteurs de semences ne peuvent produire que si les conditions telles que de l'eau en suffisance, des chambres froides à grande capacité sont réunies. En raison des statistiques sur l'importation des semences de pomme de terre au Mali, 3 milliards de FCFA en 2017, et 7000 tonnes importées en 2019, le Mali doit promouvoir la production des semences de pomme de terre. La chambre froide de l'IPR/IFRA a été installée grâce au projet PASAOP (Programme d'Appui aux Secteurs Agricoles et aux Organisations paysannes).

Selon le professeur Sidibé, le kilogramme de la pomme de terre coûte 325 FCFA actuellement à Sikasso (sud du Mali) mais coûtera dans seulement 1 mois 500 FCFA à cause du nombre très faible des moyens de conservation.

### III. L'appui à l'enseignement des sciences

#### 3.1 Les collèges

##### 3.1.1 Les collèges Djibril Séméga et Cumba Cissé (centre-ville)

Le maître principal Daouda Kanté a constitué un « *club scientifique* » comprenant une quinzaine d'élèves fonctionnant en petits groupes de travaux pratiques.

Ces élèves ont présenté plusieurs expériences (cf annexe 2) dans la salle des sciences.

##### 3.1.2 Le collège de Kaïmé

Le matériel destiné aux expériences de physique et de chimie a été remis dans la salle des sciences de ce collège en présence du maire, du directeur du collège et du conseiller pédagogique.

A titre de démonstration d'utilisation de celui-ci, la loi d'Archimède a été vérifiée en mesurant la densité d'un bloc d'aluminium.

Un professeur de sciences, a été désigné comme responsable de la gestion de la salle et de son matériel.

##### 3.1.3 La formation des professeurs : rencontre à la FAculté des Sciences et Technique de Bamako

La délégation a été accueillie au Département de mathématiques par le professeur Demba Barry. Les échanges ont porté sur les programmes de mathématiques, physique, chimie et autres. Ils ont été jugés non seulement dépassés mais aussi difficiles à achever dans le temps imparti.

Il a été convenu qu'un partenariat d'appui de la FAST, via ses professeurs de sciences, pouvait apporter un soutien au projet d'appui à l'enseignement des sciences du comité de jumelage.

Suite à ces échanges, il est demandé aux représentants de Nioro (responsable de la salle des sciences et directeur maison des sciences) de recueillir l'expression des besoins de formation des professeurs des collèges de Nioro et de les transmettre aux professeurs Bakary Savadogo, Fadaba Danioko, Amadou Koné (responsable du programme *La MAP* au Mali).

La pédagogie qu'ils proposeront sera déduite des expériences de *La MAP*.

#### 3.2 La Maison des sciences

##### 3.2.1 Réception de la Maison des sciences :

Le bâtiment a été apprécié dans son ensemble par les visiteurs.

**Les corrections formulées sont :**

- Rehausser les sièges des rangs 3 , 5 , pour les mettre au niveau des rangs 4 , 6 .  
Rehausser d'autant le rang 7 .
- Rehausser le mur-écran de 2 briques,
- Mettre une prise de courant sur le mur face à la table d'exposition,
- Le comité de jumelage fera parvenir à la mairie sur le compte projet le solde du contrat dû à l'entrepreneur (2 750 000 FCFA).

### 3.2.2 Gestion de la Maison des sciences

En présence de MM . :

- le maire, Mouctar Dicko,
- Kalilou Diakité, conseiller communal,
- Abdramane Ba, professeur de la FAST,
- Famory Keita, conseiller pédagogique sciences du CAP de Nioro,
- Modibo Traoré
- Daouda Kanté

Il est procédé à la relecture du document adressé à la mairie et aux personnes directement concernées. Il définit les compositions du comité scientifique, du comité de gestion de la MdS, leurs obligations. Le comité scientifique a la charge d'établir le programme des expériences et des conférences de la MDS. Le comité de gestion d'en assurer le bon fonctionnement.

Quelques modifications sont apportées au texte. Le nouveau texte a été transmis à la mairie. Celui-ci sera tout prochainement soumis, pour approbation, au conseil communal. Dès approbation, le comité scientifique sous la conduite du professeur A. Ba, le comité de gestion sous la conduite de Modibo Traoré, seront en fonction.

### 3.3 Rencontre avec le proviseur du lycée de Nioro :

Le proviseur, Monsieur Alhousseny Sidibé , est favorable à toute sollicitation venant du projet d'appui à l'enseignement des sciences. Il a évoqué quelques problèmes auxquels le lycée Ibrahim Fodié Maguiraga est confronté pour mener à bien ses activités pédagogiques dans les laboratoires et même dans les classes.

Il a aussi et surtout sollicité des échanges continus entre les professeurs de sciences de son lycée et ceux de Limours par le biais des nouvelles technologies même si les déplacements du Mali à la France et vice versa sont souvent difficiles.

Lors de nos échanges le proviseur nous a informés de ses connaissances antérieures sur le jumelage entre villes du nord et du sud et entre établissements scolaires. Il est le fils d'un président de comité de jumelage entre Tombouctou et Saintes.

Le proviseur fera la liste de matériels dont son lycée a besoin et la fera parvenir au comité de jumelage.

Ont participé aux échanges : Monsieur le Maire de Nioro, le président du comité de jumelage, le Directeur de la Maison des Sciences, Michel Waldschmidt, membre du Comité de Jumelage.

## **IV Santé :**

### **- Visite du centre de santé communautaire d'Awoïny :**

Elle fait suite aux travaux de réhabilitation du centre et à la fourniture d'équipement notamment un microscope.

Dans la présentation des différents travaux réalisés par le personnel (le Directeur Technique du Centre, le laborantin, le chargé de l'état civil) du CSCOM, il est noté le nombre important d'exams de la goutte épaisse, le nombre de naissances (3/semaine).

Le centre dispose d'un appareil d'échographie en bon état mais le personnel ne maîtrise pas son utilisation. Le directeur souhaite pouvoir former un opérateur. Au besoin il fait appel à un médecin de Nioro qui passe 1 fois par quinzaine.

Recommandation :

Il a été demandé au personnel technique du CScom de faire la liste des besoins en équipements (liste remise).

- **Visite du centre religieux de santé de Koulouba**

Ce centre, nouveau, a été construit à l'initiative du khalife O. Tall . Il est peu équipé .

**V Visite de la centrale de Nioro**

La centrale électrique de Nioro fait suite à la première réalisée par le Comité de Jumelage et le CODEV Mali dont la puissance installée était à l'origine de 2 X 400 kVA. Elle est à ce jour de 6 700 kVA !!

Aujourd'hui, 18 janvier à 12 h , la puissance appelée est 2373 kW.

En saison chaude (beaucoup de climatiseurs), la consommation de fuel atteint 13 600 l/j !!!!

Cette visite fut une découverte pour le maire de Nioro et les enseignants qui nous accompagnaient !!!!!

**VI Visites diverses et logistique**

Nous (M. W. et J. R.) avons rendu visite :

- à Monsieur le préfet (son adjoint en fait),
- aux autorités religieuses : le Chérif Moulay Idriis , le khalif Tall, l'imam Diakité
- aux jardins de Bakary Souaré et de Lakamy Gary.

Nous avons été logés dans une maison du Chérif.

Nous avons bénéficié de la liaison internet du Sycoten et de son havre de tranquillité.  
Une aide fort appréciée !

**Ont contribué à ce rapport**

**Modibo Traoré**  
**Daouda Kanté**  
**Michel Waldschmidt**  
**Jacques Ryckelynck**

# ANNEXE 1

## Les jardins

### - A Malicounda

Au cours de la visite des parcelles de quelques productrices qui sont restées actives malgré les contraintes liées à l'accès à l'eau pour l'arrosage des plantes (plus de 20 jours sans eau dans le jardin maraîcher), il nous été confirmé que :

- Sur un quarantaine de femmes seulement une dizaine sont restées à travailler,
- L'arrosage se faisait avec de l'eau achetée très chère,
- La cuve d'eau est percée ( les supports en bois sont posés dans le même sens que le support en fer : pas bon)
- Les semences sont gardées sans être mises sous terre...

Nous avons constaté, après la visite que la plomberie est intacte à part le coude au niveau de la tuyauterie principale attachée avec du caoutchouc pour arrêter la fuite d'eau.

*Eléments donnés par une productrice : Aminata Diallo*

Superficie exploitée	Nombre de spéculations	Quantité d'eau utilisée/jour	Quantité d'eau au m <sup>2</sup>	Prix d'achat
9m/5m soit 45m <sup>2</sup>	6 dont échalote et chou dominantes	3 fûts (2/matin et 1/soir) de 200l chacun soit 600l	13,33l au m <sup>2</sup>	1500FCFA soit 2,30 euro

### Les recommandations faites ;

- Rappporter la pompe électrique enlevée du forage pour la diagnostiquer,
- Faire un plan d'occupation du jardin,
- Faire une proposition d'équipement du forage en solaire + remplacement de la cuve et installation du goutte à goutte sur toute la surface par APS



Cuve percée de Malicounda



Réinstallation de la pompe manuelle



Parcelle d'Aminata Diallo



- **A Awoiny :**

Maraîchage : le jardin est exploité à 80%

- L'eau d'arrosage est prise directement dans le bassin débranché du tuyau de distribution principale et dans des puits situés à 100 mètres du jardin au bord de l'oued qui traverse le village

**Les recommandations faites :**

- Renforcer la clôture avec des branches d'arbres épineux,
- Contrôler le fonctionnement du réseau hydraulique, travail fait par les jeunes le lendemain . Après test de fonctionnement le réseau est intact c'était seulement bouché par des racines d'arbre



Vue d'ensemble

Optimisation de l'emploi de l'espace cultivé

- **A Dianwely :**

Rien n'a été inscrit dans le budget présenté au comité de jumelage mais malgré cela, les femmes doivent avoir de l'eau au niveau de tous les robinets.

En réponses à quelques questions posées par le président du Comité de Jumelage à une femme, voici des informations sur la production d'une seule spéculation dans le tableau ci-dessous suivant :

Superficie parcelle	Superficie de la planche	Nbr de récolte dans une campagne	%quantité vendue	Montant/récolte en CFA	Montant campagne
63m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>	3	50	2000	6000

Constat : les femmes s'engagent pour le goutte à goutte à condition que l'eau arrive au niveau de toutes les bornes fontaines et de tous les filtres qui seront installés.

**Recommandation faite:** réhabiliter le réseau de distribution dans son ensemble.





**Vue du château d'eau**



**Remplissage des bassines au seul robinet qui donne l'eau**



## ANNEXE 2

### Production des semences de pomme de terre



**Production des semences G0  
in vitro . IPR Katibougou**



**Production des semences G1  
IPR Katibougou**



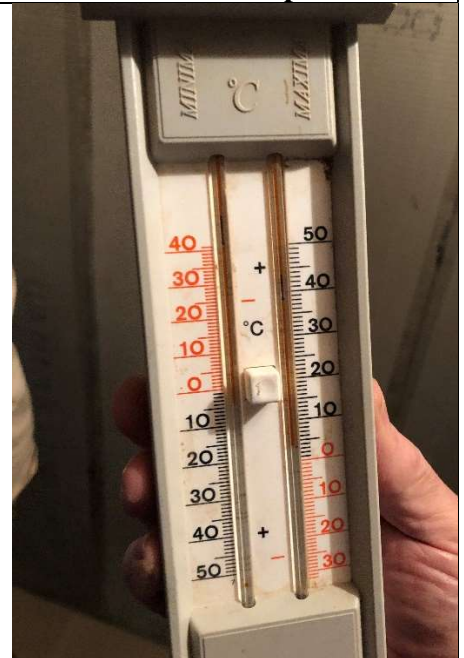
**Production des semences G3  
à Nioro Sokhodé  
Avec G2 vendues par l'IPR**



**L'impact du goutte à goutte**



**Le convertisseur Victron 5000**



**Température de la chambre  
froide : 4 °C !**

## Nioro Sokhodé : Mesures de performance au niveau du forage et des goutteurs

Les résultats sont :

Heures	Compteur d'eau	Niveau d'eau dans la cuve
09H 00mn	2842.3	1.30m
10H 00mn	2842.7	1.61m
10H 53mn	2842.9	1.75m Cuve pleine
Temps de vidange de la Cuve		
12H 00mn	2842.9	1.75m
13H 00mn	2843.5	0.90m
14H 00mn	2843.7	13cm
14H 20mn	2843.7	Cuve vidée goutteurs fermés
17H 50mn	2844.2	0.42m

Superficies semées en micro-tubercule de pomme de terre de variété **NAIMA** est : **797 m<sup>2</sup>**

La longueur des goutteurs est : **1920m** , soit un intervalle de 42 cm .

De ces résultats on déduit que :

- Le volume pompé est de 7 m<sup>3</sup>,
- Le débit des goutteurs est de 2 m<sup>3</sup>/h soit **1,05 l/m/h**, supérieur au débit de la pompe (1,2 m<sup>3</sup>/h) ; en conséquence la cuve ne peut jamais se remplir.
- La quantité d'eau absorbée est le double de ce qui est nécessaire ; la surface cultivée peut être doublée.

### Règle d'exploitation des goutteurs

**Afin de maximiser l'arrosage de nuit, il est recommandé de terminer la journée avec la cuve pleine.**

Pour cela, **l'alimentation des goutteurs doit être fermée à 10 h.**

**Le soir**, ouvrir la vanne d'alimentation des goutteurs ; la cuve se vide dans les lignes de goutteurs (clapet anti-retour au niveau de la pompe).

**Le matin** suivant, à 7 h, fermer la vanne d'alimentation des goutteurs, la cuve se remplit.

Ouvrir cette vanne d'alimentation des goutteurs **de 9 h à 10 h**, pour compléter l'arrosage de nuit.

Ces règles sont étroitement dépendantes du débit du forage et de la longueur des lignes de goutteurs

## ANNEXE 3

### Séance de travaux pratiques Salle des sciences de Djibril Séméga

Sous la direction du responsable de la salle des sciences, Daouda Kanté enseignant chargé des cours des mathématiques, physique et chimie à l'école Djibril Séméga, les élèves ont fait six présentations :

Expériences	Présentateur	Résultats de l'expérience
Electricité Montage en parallèle	Mlle DIEWO KAH de la 9ème A (3 <sup>ème</sup> en Fce)	Deux lampes sont branchées en parallèle puis une 3ème y est ajoutée en parallèle : les luminosités restent inchangées. Une lampe est dévissée : les autres continuent à briller
Rôle du dioxygène dans la combustion	Boubacar S TRAORE de la 7ème A (1 <sup>ère</sup> en Fce)	Deux bougies sont allumées, elles sont recouvertes en même temps par deux bouteilles de volumes différents : les bougies s'éteignent après un bout de temps mais la bougie contenue sous la petite bouteille s'éteint en premier.
Preuve de l'existence de l'air	Mlle Mariam DIALLO de la 9ème A (3 <sup>ème</sup> en Fce)	Du coton est placé au fond d'un gobelet, le gobelet est ensuite plongé verticalement dans un récipient contenant de l'eau, le coton reste toujours sec au sortir de l'eau : un corps s'est donc interposé entre le coton et l'eau du récipient; ce corps n'est autre chose que de l'air.
Electricité Montage en série	Mamadou Samb SIDIBE de la 8ème A	Deux lampes sont branchées en série puis une 3ème y est ajoutée en série : les lumières diminuent considérablement. Les autres lampes s'éteignent dès qu'on dévisse une d'entre elles. Les installations à domicile sont comprises par l'assistance.
Les mobiles	Mlle Naminignan COULIBALY de la 9ème A	Un équilibre est réalisé avec des pinces à linge accrochées à un fléau suspendu par un fil (2 pinces contre 1 pince) ; un second équilibre est réalisé à l'aide de deux fléaux connectés portant cinq pinces : le système de levier est compris par les participants.
L'existence de la pression atmosphériq ue	Mlle Djénéba SIDIBE de la 8ème A	Un verre remplis d'eau est enfermé par une feuille de papier, bien que l'ensemble soit retourné, l'eau contenue dans le verre ne s'est pas versé : l'air ambiant a exercé une pression sur la feuille de papier empêchant l'eau de se versé.



Remise du matériel expérimental au collège Kaïmé : vérification de la loi d'Archimède avec Roberval !	Expérience de Mlle Mariam Diallo (voir ci-dessus)	Maison des sciences La salle de conférence
--	--	---



## ANNEXE 4

### Centre de santé d'Awoiny



**Le microscope livré en 2018**

RAPPORT DE FIN D'ANNEE : 2018-2019

CENTRE DE SANTE D'AWOINY

ACTIVITES DE LABORATOIRE

EXAMEN	NOMBRE	POSITIF	NEGATIF	ANORMAL
Goutte d'épaisse	301	231	70	-
Widal et Felix	107	80	27	-
Taux d'hémoglobine	344	-	-	130
Glycémie	110	-	-	36
Toxoplasmose	53	20	33	-
BW	17	1	16	-
Groupage et Rhésus	97	96	1	-
Test d'émel	6	3	3	-
Test de grossesse	81	61	20	-
Protéinurie	37	7	30	-
ECBU	2	2	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>1155</b>	<b>404</b>	<b>200</b>	<b>166</b>

Fait le 31 décembre 2019

Centre de Santé Awoiny  
Chef de Labo

**Les examens réalisés en 2019**

### La centrale de Nioro

**Pour rappel, le CJ et le CODEV Mali (agents EDF en congé) sont à l'origine de l'électrification de la ville de Nioro du sahel.**

Aujourd'hui, la centrale thermique de Nioro compte cinq groupes : 3\*1400 kVA et 2\*1200 kVA dont deux à démarrage électrique et trois à démarrage pneumatique (30 bars d'air pour le démarrage) comportant huit(08) cylindres par groupe. La capacité de stockage de combustible de la centrale est de 200 m<sup>3</sup>, la consommation est de 13 500 litres/jour en saison chaude. Il y a trois départs de courant de la centrale actuellement. Un départ est destiné à la ville de Nioro et le second pour des villages environnants. Le troisième est en réserve. La puissance était de 2 373KW à l'heure de notre passage, la tension d'entrée dans les transformateurs est de 400V tandis que la tension de sortie est de 15 000V.




**La centrale de Nioro du Sahel, 18/02/20**



**L'électrification de Nioro en 2004**

**Liste des participants à notre réunion de lundi 20 janvier 2020 après-midi à la FAST :**

<p>Demba Barry          Illimidi Yattara          Bacary Savadogo          Fadaba Danioko          Abdoulaye Samake          Ousmane Coulibaly          Boubacar Sidiki Kouyate          Amadou Kone          Boureima Kouyate          Modibo Traore          Daouda Kante          Michel Waldschmidt          Jacques Ryckelynck</p>	
	<p>D.K      M.T      A.K.      J.R      M.D.      M.W      B.K.      F.D.      B.S.</p>

Jour	Horaires	Activités à faire	Les personnes ressources
Lundi 13	Après midi	- Echange avec Blomba -Echanges avec Laurette la coordinatrice du GTD sur le projet d'aménagement des territoires de cinq communes dans le cercle de Nioro	Maire Nioro, JR, Michel W, M. T Laurette, JR, Modibo T, B Kouyaté
Mardi 14	8H00mn 15h00-16h30mn	-Départ pour Nioro -Mesures du forage NS -Bilan énergétique de la conserverie	Maire Nioro, JR, M.W JR, MW, Mo T, Al Diarra, A. Cissé JR, MW, Mo T, Al Diarra, Ma. T
Mercredi 15	9H00 à 10H00 10H15-12H00  Vers 15h00  16H00-17H30	-2 <sup>ème</sup> visite à Nioro Sokodé -Awoïny (maraîchage, CScom)  Visite de courtoisie chez le préfet  Cérémonie de remise de matériels scientifiques à l'école de Khaïmé	Maire Nioro + adjoints, JR, MW, Mo T, Al Diarra, Ma. T, Bocar Keïta  Maire Nioro+adjoints, JR, MW, MoT, un plombier Maire Nioro et adjoints, président commission éducation, JR, MW, Mo T, DCAP, Directeur Khaïmé, DK
Jeudi 16	9H00-11H30  12H-13H  15H00-16H00 16H00-18H00	-Visites PM Malicounda, échanges avec les productrices -Réception du bâtiment MdS, mise en place du comité scientifique  Expériences sciences club -Réunion de travail dans la MdS sur son travail et son contenu scientifique -Echange avec le DCAP (remise de questionnaire)	Maire Nioro, JR, MW, Mo T, Al Diarra, Maire Nioro et adjoints, JR, MW, Abdra Ba, Mo T, EMC, GSDL, CAP  Avec Daouda Kanté Maire Nioro et adjoints, JR, MW, Mo T, CAP Maire Nioro, JR, MW, Abdramane Ba, Mo T
Vendredi 17	9H00mn  9H15-11H15  A partir de 15H30	Déplacement sur Dianwely  Visite PM et échange avec les femmes sur la production et le gte à gte -Rédaction rapport de mission CJ + MT au SYCOTEN -Echange avec le proviseur du lycée	-Maire Nioro + adjoints, JR, MW, Mo T -Maire Nioro + adjoints, JR, MW, Mo T JR, MW, Mo T, abdra Ba JR, MW, Ab Bah, Mo T
Samedi 18	9H30-10h00  10h-12h  Après-midi à partir de 15H00	2 <sup>ème</sup> visite MdS  Visite de la centrale de Nioro  Débriefing de la mission avec le Maire (contrat réalisation, conventions avec les associations féminines)	Maire Nioro, JR, MW, Mo T, Moussa Cissé Maire de Nioro, JR, MT, Famory Keita, Daouda Kanté, M.W. Boureima Kouyaté  Maire Nioro, JR, MW, Mo T, Ibrahima Macalou, Moussa Dao.
Dimanche 19		Retour sur Bamako	
Lundi 20	9H 8H30mn-10H30m  16H00-18H00	-Déplacement sur Katibougou -Visite labo et échanges avec le personnel sur la pomme de terre Echanges avec deux profs de sciences de la FAST Retour des membres du CJ sur la France	JR, MW, MoT, B.K,maire de Nioro, Aly Sylla  JR, MW, MoT,Boureima K.  JR, MW