

Éléments pour la discussion des options techniques de la phase 2 Siège du RAIL, Niamey 7 et 8 mars 2020

Exploitation du forage profond :

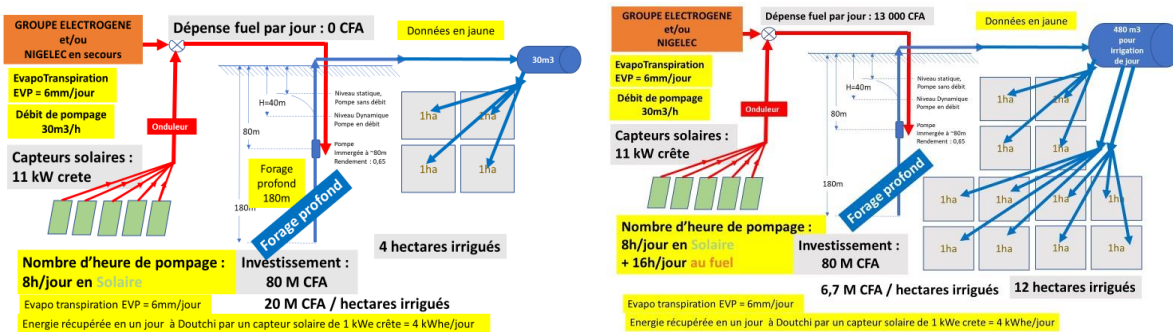
Présentation et discussion avec Sanoussi et Souley de l'intérêt de pomper en solaire le jour, et sur le réseau ou sur le groupe électrogène la nuit pour exploiter au mieux l'investissement forage profond de ~ 60 000€

Considérons un forage débitant 30m³/h avec des champs irrigués à 6mm/jour

Si le forage fonctionne 8h/24 au soleil, il n'irrigue que 4 ha

Si le forage fonctionne 24h/24, 8h au soleil et 16h la nuit au groupe électrogène, il peut irriguer 12 ha, **soit 3 fois plus.**

⇒ **Un générateur électrogène fuel ou NIGELEC doit être associé à un générateur solaire**



L'investissement par hectare passe de 20 à 6,7 M CFA + une consommation journalière de fuel de 13 000CFA.

Si les agriculteurs veulent éviter d'irriguer la nuit, un réservoir pouvant aller jusqu'à 30*16=480m³ doit être mis en place pour pouvoir stocker l'eau pompée la nuit.

Dimanche 8 mars

Rencontre avec M Sita, directeur départemental du génie rural de Dogondoutchi DDGR depuis un an. ... M Sita a été en poste à Maradi où il a travaillé sur des installations d'irrigations.

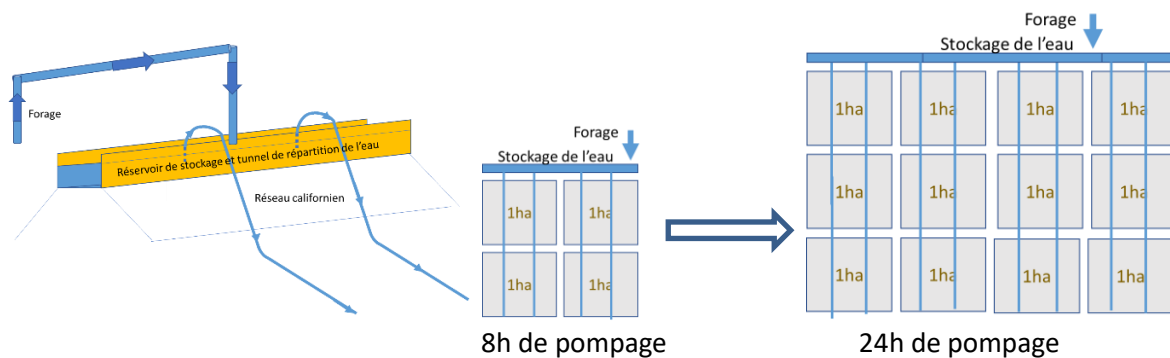
C'est M Sita qui a mené l'étude sur les potentialités de maraichage sur les 6 communes : JLBM renouvelle à M Sita ses félicitations pour la qualité de cette étude.

M Sita est convaincu qu'un générateur fuel ou Nigelec doit être associé au générateur solaire pour pouvoir actionner la pompe du forage 24h/24 de façon à exploiter au mieux le forage (Cf nos échanges avec Lacho et Sanoussi du 7 mars ci-dessus).

Conception du stockage de l'eau d'irrigation

Les stockages inox de 40 ou 50m³ mis en place à Tapkin sao et dans les villages pour stocker l'eau potable sont bien pour l'eau potable, mais trop chers pour l'irrigation surtout si l'on veut monter à des volumes de plusieurs centaines de m³ pour stocker l'eau pompée la nuit et servant à l'irrigation en journée.

M Sita à Maradi et M Sanoussi Mali à Girataoua ont vu des bassins d'irrigation de plusieurs centaines de m³ pour alimenter des réseaux d'irrigation californiens



Si les agriculteurs veulent éviter d'irriguer la nuit, un réservoir pouvant aller jusqu'à $30 \times (24-8) = 480 \text{ m}^3$ doit être mis en place pour pouvoir stocker l'eau pompée la nuit.

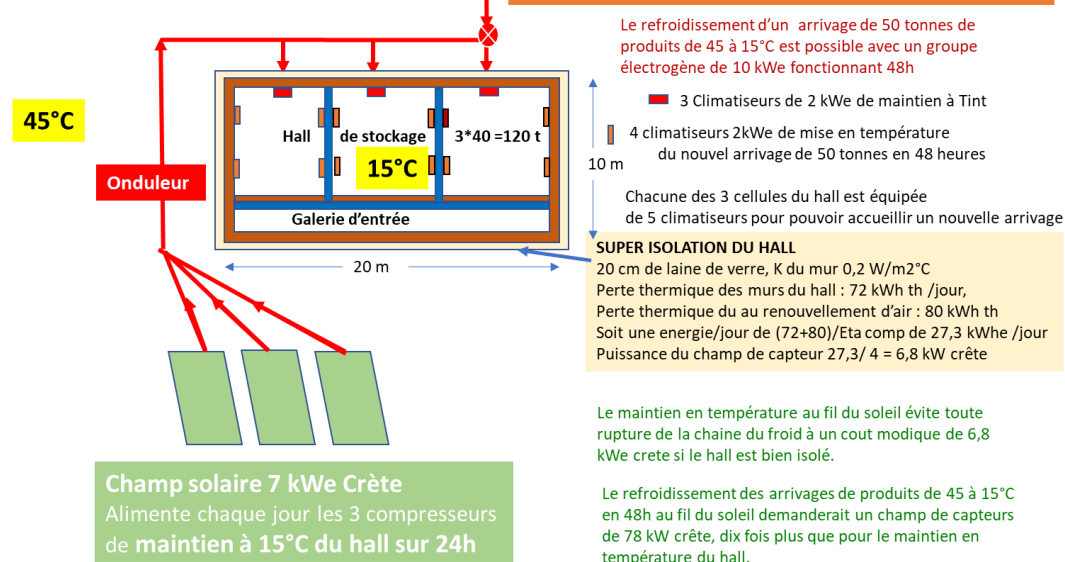
⇒ La DDGR M Sita, conçoit, dimensionne et chiffre ce stockage de l'eau pompée la nuit

Stockage des produits récoltés à 15°C

Le stockage des produits dans un hall est résumé dans la fiche ci jointe à 15°C

Schéma général de l'installation électrique d'un hall de stockage de 120 tonnes maintenu à 15°C « au fil du soleil »

Groupe électrogène de 10 kW
 1- Refroidissement d'un arrivage de 50 tonnes en 48h
 2- Groupe de secours



Energie récupérée en un jour à Douchi par un capteur solaire de 1 kWc crête = 4 kWh/jour

Visite du hall de stockage de Douchi est prévu vendredi avec M Sita pour tirer les enseignements de ce premier hall et analyser la possibilité de faire un nouveau hall super isolé avec de la paille.

Les sites privés avec forages manuels

Les communes de Kieché, Matankari et partiellement Douchi ont des nappes à une profondeur de 8 à 20m. Ces nappes alimentées par les précipitations locales sont permanentes toute l'année et accessible par des forages artisanaux manuels.

M Sita a noté dans son étude une demande importante de jeunes formés qui souhaitent une aide pour s'installer à leur compte sur de tels sites. L'expérience montre que de telles exploitations individuelles sont très bien exploitées.

Quelle place faire à ces entrepreneurs dans la phase 2 du programme sécurité alimentaire projeté pour 2021-2023 ? à voir avec les maires mardi.

Phase 2 du programme sécurité alimentaire Dogondoutchi 2021-2023

Le programme phase 2 va être constitué des modules suivants :

- **N forages profonds** comprenant :
 - le forage proprement dit
 - Le stockage de l'eau
 - Le réseau de distribution californien
 - Le champ solaire
 - Le groupe électrogène et sa protection ou le branchement Nigelec
 - La clôture

Le nombre d'hectares irrigables grâce à ce forage dépend du débit max du forage

Ce débit peut varier entre 20 et 40 m³/h dans les couches CT2 entre 120 et 180m de profondeurs

Pour un débit moyen de 30m³/h, 4 ha peuvent être irrigués par 8h de pompage solaire

Huit ha de plus peuvent être irrigués par 16h de pompage nocturne avec le groupe électrogène

- **1 (ou 2 ?) hall de stockage de 100 tonnes** comprenant
 - Le hall super isolé
 - Un espace de vente
 - Un champ solaire pour le maintien en température du hall
 - Un groupe électrogène ou un branchement Nigelec pour le refroidissement initial des produits
 - Les voies d'accès au hall
- **Appui aux jeunes entrepreneurs à forage manuel**
 - A définir par les maires
 - Concerne surtout Kièche et Matankari avec leurs nappes à 8m
- **Cultures pluviales et champs pilote mil, niébé et sorgho**
 - Champs pilotes
- **Actions de formation aux nouvelles techniques**
 - A définir et à chiffrer
- **Actions transversales Jeunes et femmes**
 - A définir et à chiffrer
- **Accompagnement organisationnel des producteurs : mise en place de service d'accompagnement au niveau des communes ou du département.**