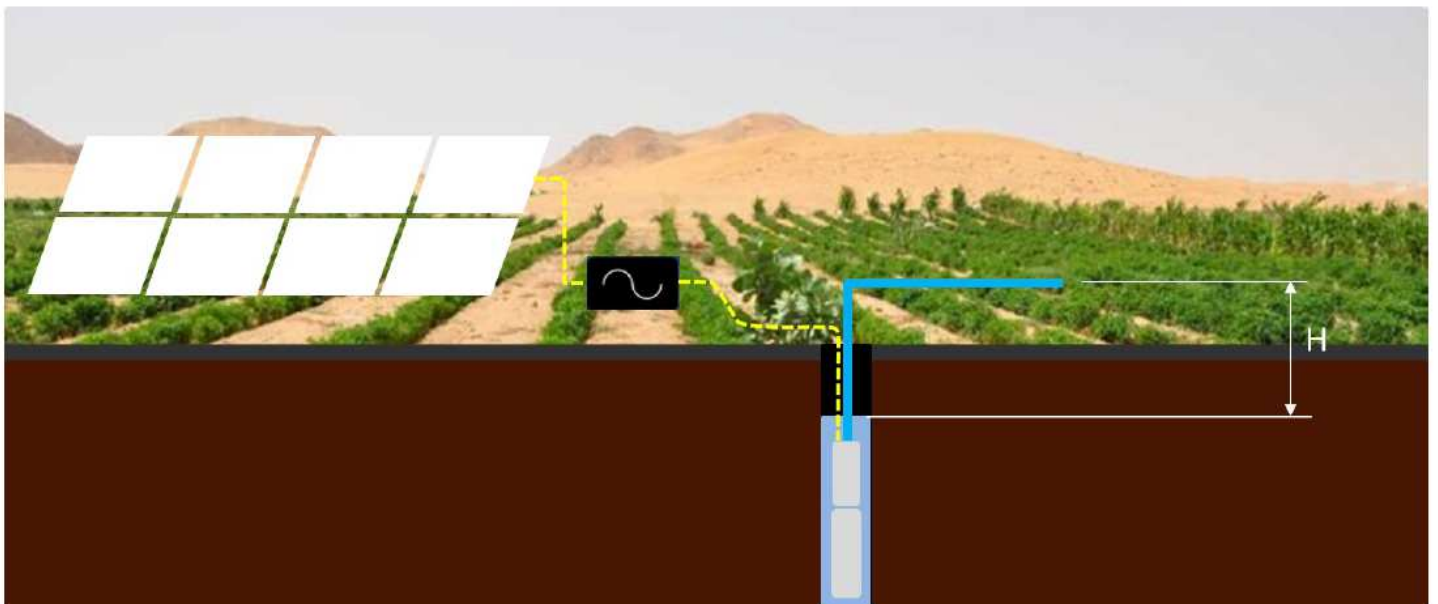










# POMPE A EAU SOLAIRE

INSTRUCTIONS



EMBALLAGES ET COMPOSANTS DE L'INSTALLATION		
CODE EMBALLAGE	PHOTOGRAPHIE	COMPOSANT
<b>A-1</b>		5 panneaux solaires 250 wp ( en 5 emballages)
<b>A-2</b>		3 barres métalliques de fixation des structures solaires ( en 1 emballage)
<b>A-3</b>		4 support structures fixation ( en 2 emballages)
<b>B-1</b>		33m tuyau d'irrigation (1 emballage)
<b>B-2</b>		1 Pompe solaire (1 emballage) avec : 25m de câble de connection électrique 25 m câble capteur de agua avec interrupteur de niveau d'eau et contrepoids 25 m câble de fixation pour la pompe solaire
<b>B-3</b>		1 caisse de connection électrique, (1 emballage) avec :  *1 sac avec 2 prises grand et 2 prises petit *1 sac avec barres fixation et vis
<b>C-1</b>		1 Caisse d'accessoires, inside the box, (1 emballage) avec :  *A-4.- couverture du puit *A-5.- vis structure métallique *A-6.- vis panneau solaire *A-7.-Bouchon plastique structure métallique *A-8.-cables panneau solaire *B-4 Cuercle du puit *ruban adhesif *brides

## 1.-CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE A EAU SOLAIRE

- Débit d'évacuation 4m<sup>3</sup> /heure
- Temps de fonctionnement 6/7 heures
- Extraction moyenne par jour de 30 m<sup>3</sup>
- Profondeur moyenne du point d'extraction: 15m. profondeur
- Distance au dépôt de réception, estimé à 10m. (en tenant compte de la hauteur et de la distance du dépôt en surface)
- Zone d'extraction: Gambie
- Type d'eau : l'eau propre pour la consommation et l'irrigation
- Pompe à eau solaire 4HS Multipower 05/04

## 2.-COMPOSANTS DE L'INSTALLATION

- 5 panneaux solaires de 250 wp, 1.250 wp de champ solaire
- Structure métallique pour le support des panneaux solaires, 15 ° d'angle d'inclinaison
- Pompe solaire submersible, avec régulateur et moteur modèle 4HS Multipower 05/04
- Câble et capteur d'activation et arrêt au dépôt.
- Câble pour la sujecion de securité de la pompe solaire de 25m
- Tuyau flexible de la pompe solaire au dépôt 33m.
- Couvercle du puit pour la fixation de la pompe solaire
- Caisse d'enregistrement avec interrupteur STOP/AC/DC
- accessoires divers (brides, fixations, vis,...)

## 3.- DÉTERMINATION DU CHAMP SOLAIRE

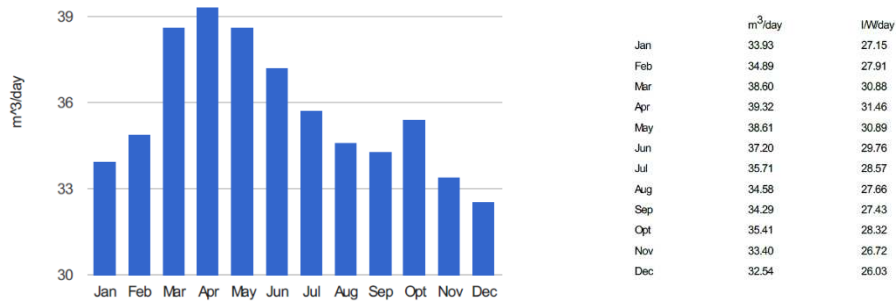
Tableau de performance solaire à Gambie

Selected months for operation

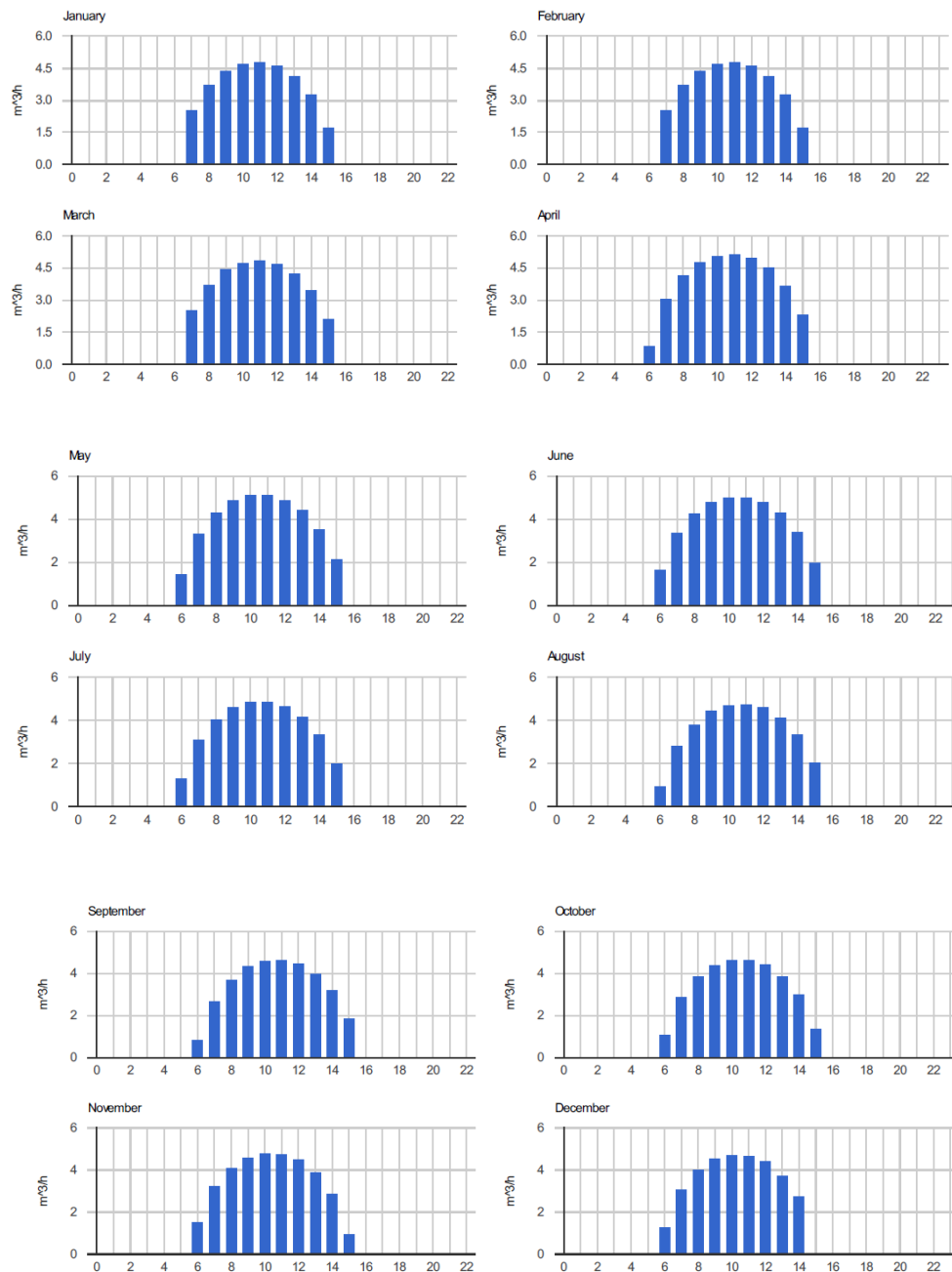
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	AVG
Average daily solar irradiance [kWh/m <sup>2</sup> /day] for latitude tilted panels	5.47	5.74	6.54	6.67	6.53	6.19	5.82	5.56	5.51	5.82	5.54	5.30	5.89
Max daily ambient temperature [°C]	30.00	31.90	33.26	34.62	36.08	34.83	31.68	30.64	31.50	34.98	34.34	31.54	32.95
Mn daily ambient temperature [°C]	18.57	19.43	20.10	21.30	22.83	23.06	23.67	24.17	24.17	24.75	23.46	20.49	22.17
Average daily temperature [°C]	24.29	25.67	26.68	27.96	29.46	28.95	27.68	27.41	27.84	29.87	28.90	26.02	27.56

## 4.- PERFORMANCE DE L'EXTRACTION D'EAU.

### Extraction annuelle par mois.



### Extraction de m3 par heure/jour selon le mois de l'année.



## 5.- CONSIDÉRATIONS À PRENDRE EN COMPTE POUR L'INSTALLATION

- **5.1.-Déterminer la profondeur du puit**

Déterminer à quelle profondeur se trouve l'eau et à quelle profondeur se trouve le fond du puit.

Pour cela on va utiliser une corde ou l'on va attacher une pierre ou objet lourd, en oubliant pas de fixer un chiffon sur la corde pour détecter l'eau.

**Déterminer le niveau d'eau**

Faire glisser la corde jusqu'à l'eau, mesurez la distance au niveau de l'eau.

**Déterminer le fond du puit**

Faire glisser la corde (la corde a un maximum de 25 m) jusqu'à toucher le fond du puits et mesurez la profondeur du puits.

La pompe solaire a été conçue pour une profondeur de 15m, selon le puit mettez la distance appropriée.

**ATTENTION: la pompe solaire doit être à une distance du fond du puits à un minimum de 1 m (pour éviter l'absorption d'eau sale, terres, etc...)**

- **5.2.-Déterminer la distance et orientation de l'structure des panneaux solaires**

Les panneaux solaires doivent être installés en prenant en compte les caractéristiques suivantes:

1. la distance de la bouche du puit, si la pompe se trouve à une profondeur de 15 m, doit être maximale 8-10 m (si il y a besoin d'installer plus de distance, devrait être étendre le câble d'alimentation (la pompe solaire est fournie avec un câble électrique de 25 m)

1. L'orientation de l'installation solaire doit être au SUD

- **5.3.-Déterminer la distance et l'hauteur du dépôt de stockage d'eau**

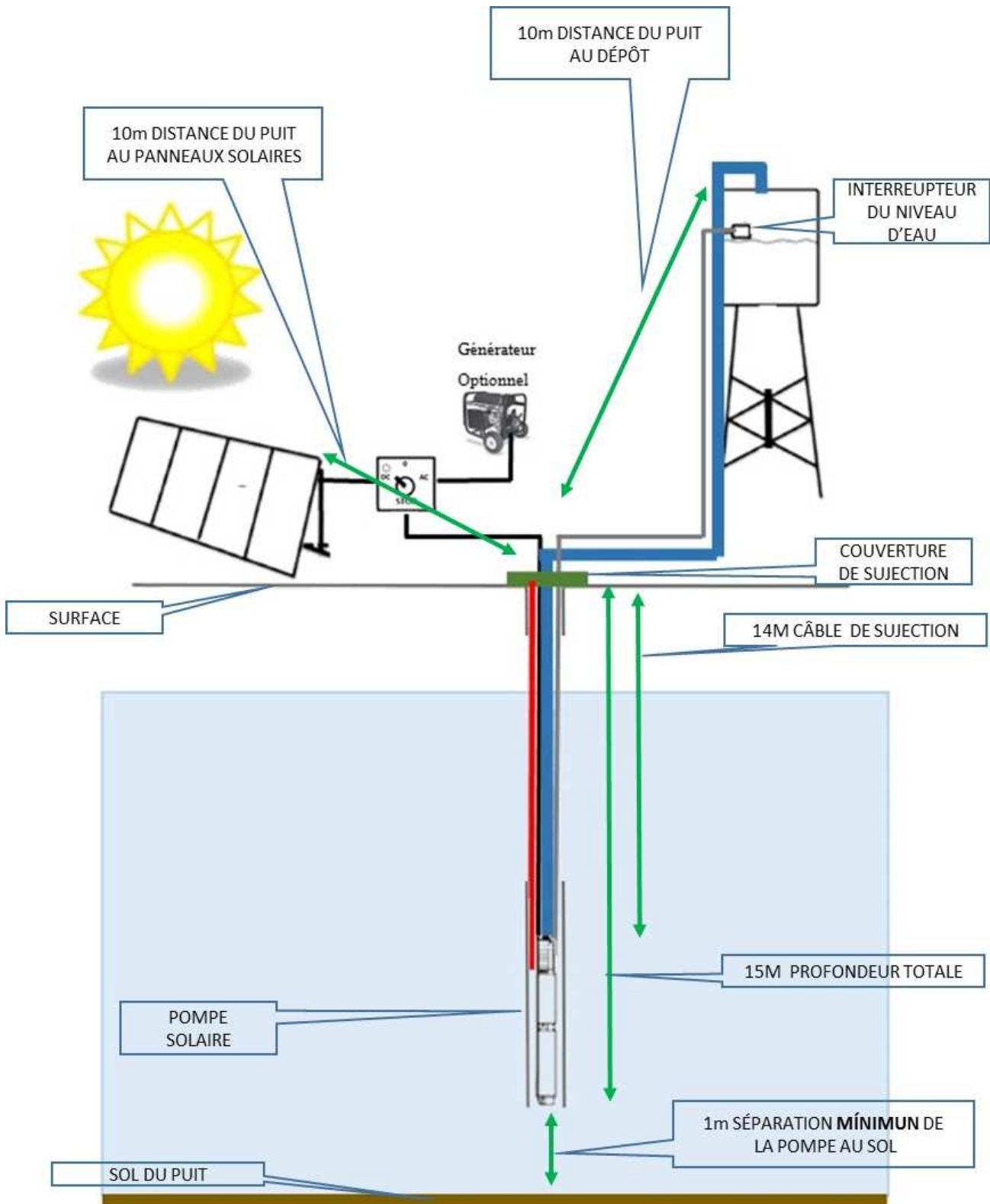
1. la pompe à eau solaire a un tuyau d'irrigation de 33 m, si la pompe solaire se trouve à une profondeur de 15 m, 18 m de tuyau sont disponibles pour amener l'eau au dépôt. Vous pouvez rajouter des mètres de tuyau supplémentaire.

2. la pompe à eau solaire est conçue pour atteindre 10 m de hauteur du dépôt (à une profondeur de 15 m de la pompe solaire)

3. la détermination de la distance et la hauteur du dépôt vont modifier le rendement de l'extraction de l'eau de la pompe solaire

## SCHÉMA D'INSTALLATION GÉNÉRALE

Ce schéma correspond à une installation de pompe à eau avec une extraction d'eau à une profondeur de 15m



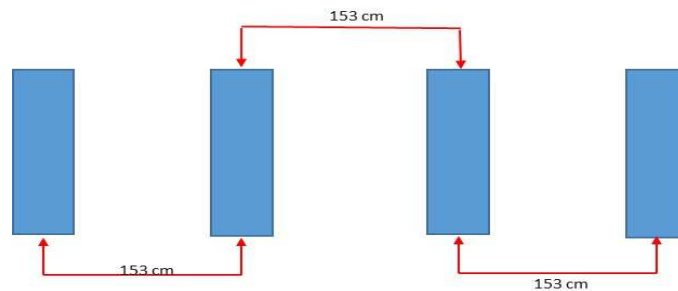
## 6.- INSTALLATION DES PANNEAUX SOLAIRES

Définir où les panneaux solaires seront situés, en tenant compte de la distance au puit et l'orientation au sud :

- **6.1.-Fondation pour l'installation**

La Structure solaire doit être fixée sur un sol ferme et stable pour être résistant au vent. Les fondations auront les caractéristiques suivantes:

1. Pour chacune des structures d'appui, faire une fondation minimale de 20 cm de largeur x 120 de longueur x 25 cm de profondeur
2. La distance entre les blocs doit respecter le schéma suivant :



Intervalle régulier

3. Si vous constatez que le terrain où vous désirez faire l'installation solaire est très instable, augmenter les dimensions des fondations.

- **6.2.-Fixations des structures avec des barres**

Tout d'abord fixer fortement, à l'aide des vis de fixation (code A-4), les quatre structures de support au barres de verrouillage, il y a deux barres plus longues (qui sont pour la partie supérieure) et une barre plus courte (à l'arrière). Voir le schéma d'affichage de verrouillage suivant:



- **6.3.-Fixation de la structure à la fondation**

Une fois la structure de métal montée et les fondations préparées (attendre 2 jours pour le positionnement).

- 1 Percez directement avec un foret de 12 mm à une profondeur de 10 cm
2. mettre les vis d'ancrage pour recevoir les panneaux solaires (code A-5) et les fixez fermement
3. c'est ainsi que chaque panneau solaire devra être fixé.  
Mettre les bouchons en plastique dans les espaces (code A-7)

- **6.4.-Fixez la caisse des connexions électriques**

Avant de positionner les panneaux solaires, nous devons installer la connexion électrique (emballage code B-3) :

1. mettre les prises dans la caisse des connexions, voir photo



2. définir son emplacement sur le côté le plus proche de la sortie du puit. La caisse doit être positionnée dans un endroit protégé de la pluie et du soleil.

3. fixez la caisse de connexions électriques à la structure des panneaux, à l'aide des barres de fixation et des vis. Voir les photos de connexion

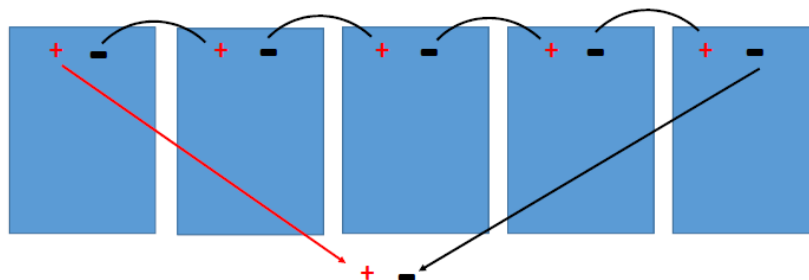


- **6.5.-Installations des panneaux solaires**

1. Les panneaux solaires doivent être manipulés avec soin, puisqu'il s'agit d'un matériau fragile et lourd.
- 2.-pour les fixations des panneaux solaires nous utiliserons les vis de fixation des panneaux solaires (code A-6), Fixez fortement.

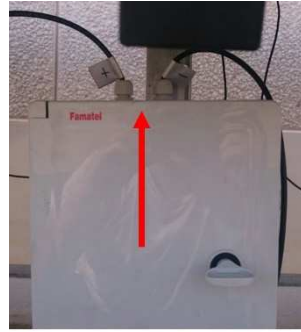
- **6.6.-Connexion électrique des panneaux solaires**

1. Les panneaux peuvent être reliés entre eux selon ce schéma:





2.-Les fils longs + et – des panneaux (code A-8 d’emballage) sont raccordés à l’interrupteur de sécurité, en tenant compte de la polarité positive (+) et négatif (-). Avant la connexion, vérifiez que le bouton bleu de l’interrupteur est en position OFF - éteint (bouton bleu vers le bas)



3.- procédez au branchement des panneaux si le système est près à recevoir les panneaux. ( Attention : tournez l’interrupteur si tout est bien relié)

## 7.- INSTALLATION DE LA POMPE SOLAIRE

### • 7.1.-Définir la profondeur

Une fois que nous avons défini la profondeur de notre puits, on va définir les mesures de notre installation.

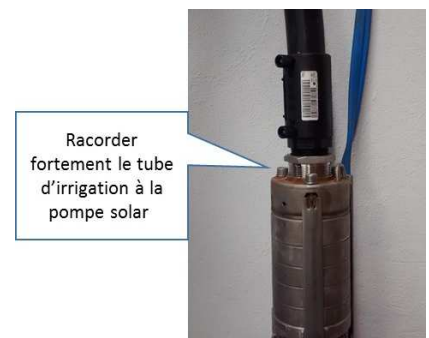
### 7.-2 .- Raccorder reducteur l’creou et lel tube d’irrigation

Racorder reducteur l’creou et lel tube d’irrigation join fortement



### • 7.3.-Raccorder le tube d’irrigation à la pompe solaire

Déroulez le tuyau d’irrigation en entier (33 m)  
Prenez la pompe solaire et visser le tuyau, tourner jusqu'à ce que le tuyau soit fortement fixé.



### • 7.4.-Passez le tube d’irrigation et les câbles par l’ouverture de couverture du puit

La pompe à eau est branché par un câble de 25m, avec le câble du capteur.

Prenez le couvercle du puit (code B-4 d’emballage) et passez le tuyau dans le trou central et les câbles par le trou latéral



- **7.5.-Joignez la pompe solaire avec le couvercle de pompe**

Le couvercle de la pompe a la fonction de soutenir la pompe solaire, pour cela fixer le câble de fixation à la pompe à eau (emballage code B-5). Ce câble est spécial pour une utilisation dans l'eau et avec une charge de plus de 1000 kg :

1. Attachez fortement le câble de fixation à la pompe à eau, dans l'anneau, voir photo



2.-Il faudra garder 1 mètre du fond du puit à la pompe. C'est-à-dire que si la pompe doit être à 15 m de profondeur, la corde de fixation jusqu'à le couvercle doit avoir une mesure 14 m, plus 1 m de la pompe solaire, fait un total de 15 m de mesure, voir « diagramme général d'installation »



- **7.6.-Fixer les câbles et le tube d'irrigation**

Pour éviter que les câbles et les tuyaux soient lâches à l'intérieur du puits, il faudra fixer les câbles et le tuyau avec du ruban adhésif , tout les 3m. Pour positionner le ruban adhésif, il faut que les différentes parties soient seiches. Ne pas trop serer le ruban adhésif.



- **7.7.-Immergez la pompe à eau**

Lorsque tout est prêt, immergez la pompe solaire, en tenant la pompe, par le câble (**NE PAS utiliser le câble les câbles électriques où le tuyau**) , descendre progressivement jusqu'à la longueur désirée et atteindre le couvercle

**IMPORTANT:** le couvercle du puit mesure 22cm de diamètre, si le diamètre du puits est plus grand, il faudra trouver quelques barres de fer, tôle ou autre système qui garantissent la stabilité de la couverture de la pompe solaire.

Si le couvercle de la pompe à eau n'est pas réellement fixée et stable, lors de l'activation du système ceci peut provoquer des mouvements et des déplacements.

## 8.-INSTALLATION DU CAPTEUR AU DÉPÔT

Le système de pompe à eau est fourni avec un capteur de contrôle pour le réservoir de stockage d'eau, qui a une double fonction:

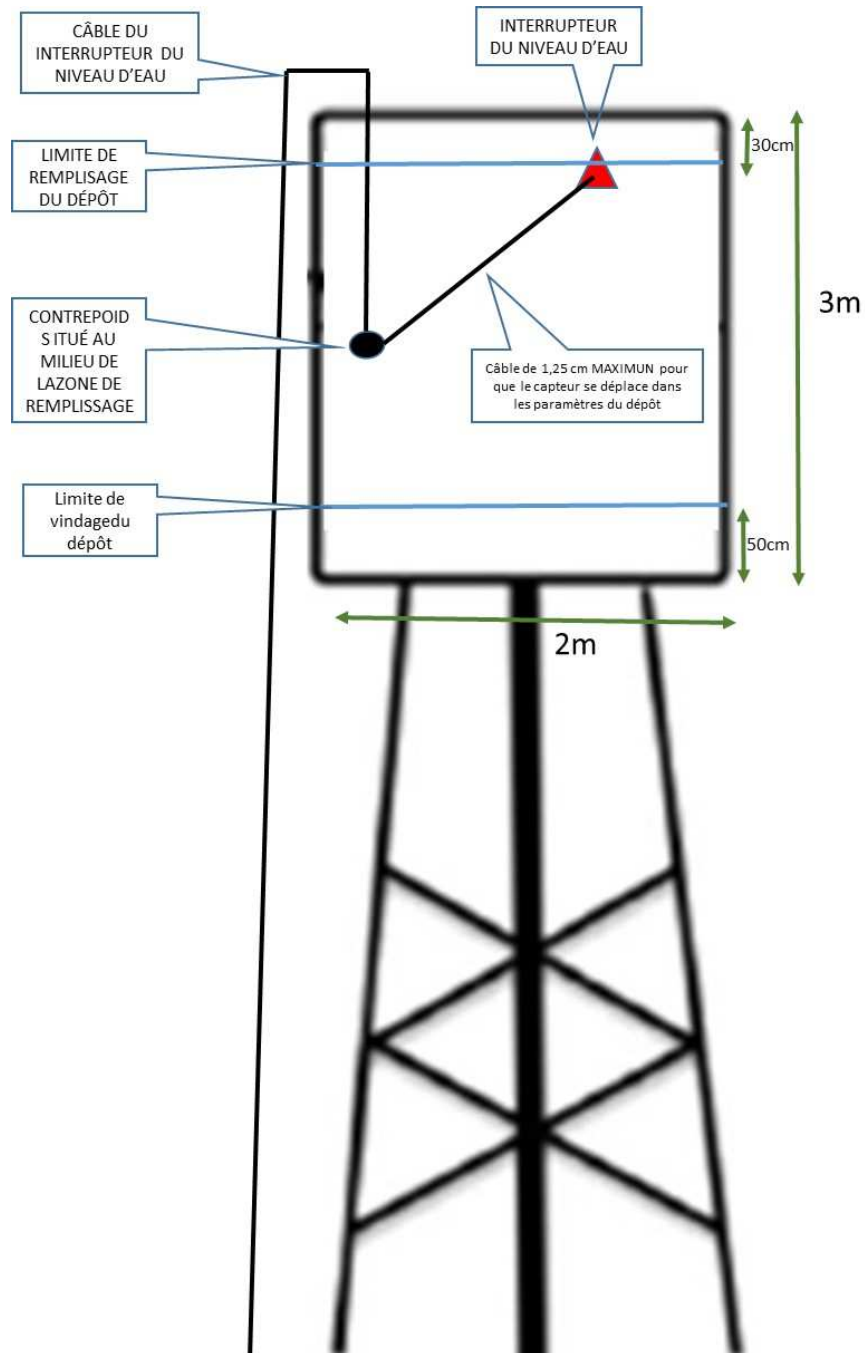


1. arrêter l'alimentation de l' eau lorsque le capteur atteint un certain niveau dans le réservoir pour éviter le débordement du réservoir
  2. Activer la pompe lorsque le niveau de l'eau est basse.
- **8.1.-Fixer le tuyau d'irrigation jusqu'au dépôt**  
Le capteur de détection de remplissage du réservoir d'eau, est fourni et connecté à la pompe à eau. Pour empêcher le déplacement de ce câble, une fois déjà positionné correctement, il doit être fixé par brides au tube d'irrigation et à la structure du dépôt.
  - **8.2.-Déterminer la position du capteur du dépôt**  
Il est important de mettre le capteur correctement pour qu'elle réponde aux objectifs de contrôle du chargement et du déchargement du dépôt :
    1. le capteur a deux parties, le capteur et le contrepois, ces deux pièces sont celles qui régissent le fonctionnement, la distance entre ces deux composants doit être établie selon les mesures du dépôt.
  - **8.3.-Pour régler le contrepois et l'interrupteur de niveau d'eau**

Une fois que nous avons défini dans notre cuve le remplissage maximum de l'eau et la limite minimale de l'eau nous devons régler le fonctionnement en surveillant trois mesures:

1. La distance entre la limite de remplissage et le débordement.
2. La distance à laquelle le contrepois, qui coïncide généralement avec la moitié du remplissage et la vidange (placer les limites)
3. La distance entre le contrepois et l'interrupteur de niveau d'eau, doit être suffisant pour se déplacer à l'intérieur du réservoir jusqu'à la limite de débordement et jusqu'à la limite de remplissage.

Prenez cet exemple d'une cuve de 2 m x 3 m de haut et où la distance entre la ligne de remplissage maximum et la ligne de vidage maximum est 220 cm

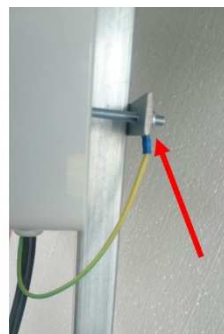


Une fois positionné correctement le capteur et le contrepoids, nous pouvons modifier le fonctionnement du système en modifiant la distance entre le capteur et le contrepoids  
**ATTENTION-** On adaptera la position du contrepoids et du capteur suivant les caractéristiques de la cuve.

## 9.- CONNEXION ÉLECTRIQUE DU SYSTÈME DE POMPAGE

Une fois l'installation de la pompe à eau et de la structure des panneaux solaires installés, nous allons procéder au branchement électrique, nous allons donc effectuer le branchement dans l'ordre suivant pour le bon fonctionnement du système:

- **9.1.-Position sur l'arrêt de l'interrupteur principal**  
L'interrupteur de sécurité est éteint, la position OFF-éteint (bouton bleu vers le bas) et le levier de commande en position 0
- **9.2.-Connexion de la pompe solaire**  
Deux câbles électriques de la pompe solaire doivent être passés dans la caisse de connexions par dessous et être connectés avec la fiche noire. Fixez le câble.
- **9.3.-Connexion de la prise de terre**  
Parmi les câbles de la pompe solaire il y a un câble de mise à la terre neutre, qui dispose d'un crochet de connexion, ce câble doit être fixé à la structure qui tient la caisse de connexions, comme dérivation de la prise de terre.



- **9.4.-Connexion des panneaux solaires**

Nous avons déjà connecté les câbles des panneaux solaires sur l' interrupteur de protection.

- **9.5.-Activation de la pompe à eau**

Le système est déjà connecté et nous pouvons procéder à l'activation de la pompe solaire.

1. Activez l'interrupteur de sécurité, positionez sur ON- (button blue ver le haut)

2. activer le levier en position DC- énergie solaire  
La pompe commencera à fonctionner,



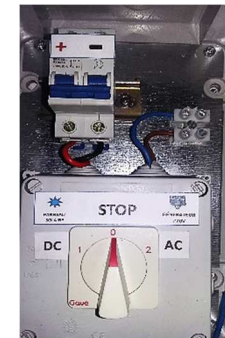
### 10.- REMARQUE-UTILISATION DU GÉNÉRATEUR 220V

La pompe à eau solaire fourni est prête à travailler avec un groupe électrogène qui fournit 220V, donc nous devons procéder de la manière suivante :

1. Placer le levier d'allumage en position 0

2. - Déconnectez l'apport d'énergie des panneaux solaires, en le mettant sur OFF - éteint (fil bleu vers le bas).

3. Connectez les câbles du générateur sous l'onglet blanc, en passant les câbles de protection sur la gauche.



4. Avant d'activer le levier en position AC -Générateur, veiller à ce que **15 minutes soient écoulées depuis que la pompe a cessé de fonctionner.**

5. tourner le levier en position AC -Générateur  
Gardez l'interrupteur de sécurité OFF-éteint (bouton bleu vers le bas) et la pompe sera activée.

La performance de la pompe solaire, lorsqu'elle fonctionnera avec le générateur de 220V, aura un rendement d'au moins 50% de plus de capacité d'extraction de l'eau.







[WWW.COVMED.FR](http://WWW.COVMED.FR)