

## notre produit :

- Partie centrale : Hydrogène
- convertir de l' $H_2O$  en énergie donc

notre service est une

## Solaire :

### A Faire :

> dimensionnement de chaque composant  
(sens inverse)

1) dimension du terrain à arroser

Sur <sup>de la surface</sup> dimension  $V$  de test = ?

Sur google : "comment chercher la meilleure"

2) Composants de la station,  
dim tuyaux, montage du système d'arrosage, ...

dimension et coût.

station déjà faite

Comment faire une installation, ça demande quoi,  
coût, combien d'eau, combien d'énergie on a besoin.

Objectifs: donner la quantité d'eau  $q_{Ar}$  et la  
puissance énergétique  $P_{Ar}$  (kWhr)

## Dimensionnement du système

### 3) Quelle pile à combustible faut utiliser ?

dimensionnement de la pile à combustible:

- Laquelle ?
- combien d'hydrogène a-t-elle besoin ?

objectif: Fournir la quantité d'H demandée  $q_H$   
(dont on a besoin)

### Stockage d'H:

- recherche sur le marché du tank  
(type solide ou comprimé)  $\rightarrow$  + que suffisant  
 $q_1$  rente dans quel intervalle,  $H_{aHitec}$

### 4) Dimensionnement de l'électrolyseur :

↓  
Marwane

- Consommation de l'eau en litre par heure

$\rightarrow$  pour dire à la fin si notre projet est bien ou pas.

Si la consommation de l'eau nécessaire pour produire l'énergie est trop grande donc notre projet n'est pas logique donc il va falloir justifier.

- chercher le débit règle de 3
- 1 cas de figure :
- Convertisseur ? lequel ?

données :

- $Q_{H_{p_n}}$  Quantité de  $H_2$  à produire  $\rightarrow [Nm^3]$

objectif : A fournir :

Puissance d'alimentation  $[kW]$

## 5) Choix du convertisseur

### Dimensionnement du PPV :

combien on a besoin, taille,

Pour calculer l'énergie on doit prendre en compte les étapes ci-dessous :

- Puissance en Watt crête ( $W_c$ ), qui représente la puissance maximale que va pouvoir produire un panneau solaire dans des conditions de test standard, elle est fournis par le fabricant, et elle doit être  $\geq \frac{E_b \cdot P_i}{E_i \cdot P_R}$ . On désigne par  $E_b$ , l'énergie journalière consommée ( $kWh/jour$ ), et par  $P_i$ , la puissance d'éclairage aux conditions STC qui est égale à  $1kW/m^2$ , ainsi par  $E_i$ , l'énergie solaire journalière ( $kWh/m^2/jour$ ), et enfin  $P_R$  qui est le ratio de performance ;
- L'irradiation moyenne journalière (en  $Wh/m^2$  par jour)
- Calcul de besoin énergétique journalier en watt-heure ( $Wh$ ), qui est la quantité nécessaire pour alimenter notre système chaque jour, et elle est calculée à partir du produit de la puissance ( $W$ ) par le temps de fonctionnement ( $h$ ) ;
- Le rendement (%) ;
- L'estimation de l'énergie solaire reçue fournis par des organismes nationaux de météorologie, des logiciels d'optimisation pour récupérer les données d'ensoleillement, ou par des calculs on utilisant des outils informatique ;
- Lieu de fabrication, afin de réduire l'impact sur l'environnement et réduire notre bilan carbone à cause du transport.