



**MAROC - Ouarzazate**

**Client**

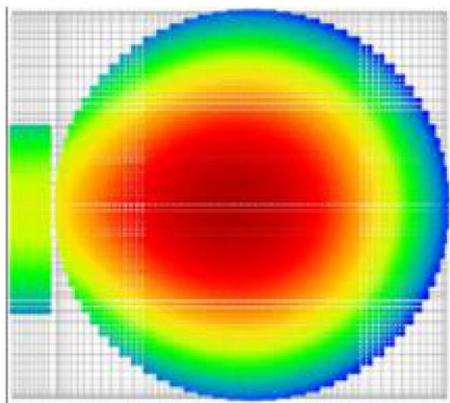
**ALSTOM POWER  
SYSTEM**

**Maître d'œuvre**  
ALSTOM POWER  
SYSTEM SA

**Maître d'ouvrage**  
Agence Marocaine de  
l'énergie soalire, MASEN

**Divers**

Tour solaire de 63 500 t, et  
225 m de hauteur ;  
Radier de 36 m de diamètre  
et 6 m d'épaisseur  
2 réservoirs de 37 500 t,  
37 m de diamètre, et 15 m  
de hauteur  
Nombreux supports  
d'héliostats



### Descriptif du projet

Afin de réduire sa dépendance aux importations de matières fossiles, le Maroc a lancé un plan solaire visant à exploiter son potentiel renouvelable. Le projet Noor III, s'inscrivant dans ce plan, prévoit la création d'une tour solaire avec stockage, d'une capacité estimée à 100 MW. Cette dernière sera implantée dans le piémont Sud du Haut-Atlas, au Nord-Est de Ouarzazate à une altitude d'environ 1200 à 1300 m NGM.

Au sein d'un consortium composé également de deux entreprises américaines et d'une japonaise, EDF et Alstom ont été retenues pour mener la conception, le financement, la construction, l'exploitation et la maintenance de Noor III.

### Points-clé de notre mission

- Synthèses géotechniques
- Dimensionnement des fondations superficielles en portance
- Vérification des tassements vis-à-vis des tassements admissibles
- Préconisations pour les travaux

### Descriptif de la mission

Les dimensions de la tour solaire sont de 225.0 m de hauteur, de 21.3 m de diamètre au niveau du fût, et d'environ 63 500 tonnes. Le radier, ancré à 6 m de profondeur, aura un diamètre de 36.0 m et une épaisseur de 6.0 m.

Le projet prévoit également la réalisation de très nombreux supports d'héliostats, et de deux réservoirs de stockage de sel fondu : 1 réservoir froid et 1 réservoir chaud d'environ 37 m de diamètre, de 15 m de hauteur, et de 16 000 m<sup>3</sup> chacun, pour une charge d'environ 37 500 tonnes chacun.

Dans le cadre des études de génie civil, ALSTOM POWER SYSTEMS SA a sollicité TERRASOL pour les études préliminaires de types G12 APS et G2 AVP, afin de déterminer à partir des données géotechniques disponibles, les caractéristiques de calculs nécessaires à la réalisation du dimensionnement des ouvrages. Sur la base de cette synthèse, TERRASOL a justifié les dimensions des fondations superficielles des ouvrages en portance, et vérifié que les tassements associés restaient admissibles.