



Du projet 2000 MWc au Projet Solar 1000. Analyse complémentaire

Rapport

Rédigé

Par

Boukhalfa Yaïci

22 Janvier 2024

TABLE

Résumé.....	3
Avertissement	3
Reprise du projet Solar 1000 sous la forme EPC	4
La majeure partie des soumissionnaires ont déjà participé au précédent appel d'offres5	
Les résultats de l'appel d'offres	6
Du 2000 MWc au Solar 1000 : quels enseignements?.....	7
1. Confirmation de l'émergence des entreprises locales.....	7
2. Baisse significative du coût du kWh	8
3. Quels leviers actionner pour réussir son entrée sur le prochain appel d'offres ?	9

Résumé

Dans le présent document, on s'intéresse aux éléments qui ressortent de l'analyse des deux appels d'offres lancés en 2023 et dont les attributions ont été annoncées fin octobre 2023 (2000 MWc) et fin décembre 2023 (Solar 1000). Une évaluation du projet de 2000MWc avait faite le 20/11/2023¹.

- L'intérêt porté pour le marché algérien s'est manifesté à travers le nombre de plis déposés sur les 2 projets. Le projet Solar 1000 montre l'engouement des soumissionnaires (41 plis pour 1000 MWc contre 73 plus pour 2000 MWc).

Projet	Capacité (MWc)	Nombre de lots	Nombre de plis
2000 MWc	2000	15	73
Solar 1000	1000	05	41

- Le Solar 1000 n'a pas, semble-t-il, avoir été impacté par le changement du mode de projet (passant du mode IPP au mode EPC). La majeure partie des participants au projet de 2000 MWc ont soumissionné pour le projet Solar 1000.
- Le coût global du Solar 1000 en HT (5 lots totalisant 1000 MWc) est de l'ordre de 88 milliards de Dinars Algériens (équivalent à 654,1 millions \$ US).
- Les résultats du Solar 1000 ont montré une baisse significative du coût du kWh passant d'une moyenne de 7,3822 DA pour le projet 2000MWc à 6,0885 DA pour le Solar 1000.
- La participation locale s'est renforcée dans le projet Solar 1000 qui dénote de la justesse de la démarche du Green Energy Cluster Algeria pour faciliter leurs implications dns le programme des énergies renouvelables en Algérie.

Avertissement

Les éléments d'informations portées sur ce document n'entendent pas orienter ou donner des éléments d'appréciation concernant les résultats affichés lors des différentes phases du déroulement du processus de sélection des entreprises devant réaliser le projet de 2000 MWc ou le projet Solar 1000.

¹ <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7132363653273518080>

Le choix de la méthode de discrimination des offres entre les soumissionnaires est du seul ressort de Sonelgaz et de ses filiales en charge de ce projet.

Reprise du projet Solar 1000 sous la forme EPC

Le projet Solar 1000 est composé de 5 lots pour les Wilaya et les sites portés sur la figure² ci-dessous.



Figure 1: Localisation des sites du Solar 1000

Le projet a connu un changement majeur passant d'un modèle de type IPP (Independent Power Producer) lors de son lancement en février 2022 à un modèle de type EPC (Engineering Procurement Construction) lorsqu'il avait été relancé en 2023 par Sonelgaz. Il vient en droite ligne de ce qui avait été déjà mis en œuvre dans le cadre du projet de 2000 Mwc.

² https://www.linkedin.com/posts/benchenine-hocine-5a3b9325_energy-news-projetsolar-1000-mw-appel-activity-7134805938548404226-3AHB/?originalSubdomain=fr

La majeure partie des soumissionnaires ont déjà participé au précédent appel d'offres

En analysant les noms des 41 plis des 15 soumissionnaires qui ont été retenus, on peut constater que ce sont les mêmes qui avaient déjà soumissionné lors de l'appel d'offres du 2000 Mwc en ajoutant CRCEG Group et l'entreprise locale Bouzida venue en partenariat avec OZGUN.

La raison est dû, probablement, au fait que le projet Solar 1000 est dans la lignée du projet 2000Mwc –dont l'attribution avait été publiée fin octobre 2023- et que les entreprises avaient acquis une expérience sur le précédent projet ce qui leur avait permis de chercher à mieux se positionner tout en bénéficiant du travail engagé précédemment.

Comme sur le projet de 2000Mwc, les entreprises algériennes (seules ou en partenariat) ont participé avec Le Solar 1000 n'a pas dérogé à la règle de voir des entités algériennes (seules ou en consortium). Elles sont encadrées en rouge sur la figure ci-dessous. Des membres du Cluster ont ainsi participé à cet appel d'offres (AMIMER ENERGIE et OZGUN).

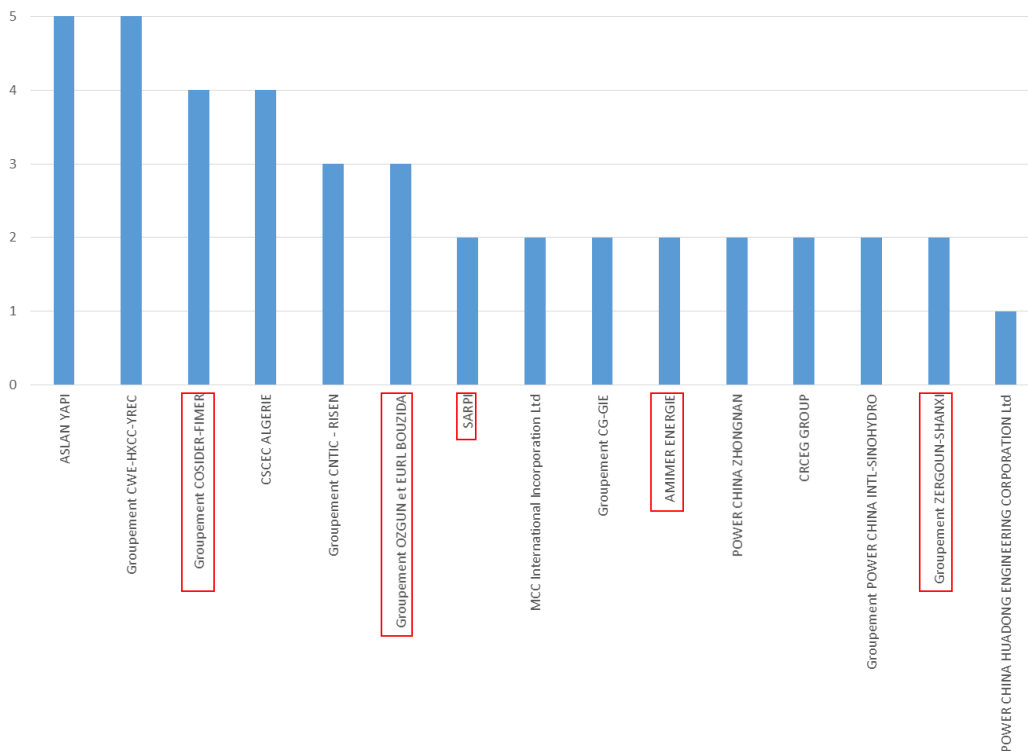


Figure 2: Nombre de plis par soumissionnaire (Solar 1000)

La particularité de cet appel d'offres est lié au nombre de lots (5) et à la gamme de puissance des centrales proposées (de 50 MWc à 300 MWc). Le tiers des plis a été pour la gamme de puissance de 300 MWc (avec deux lots).

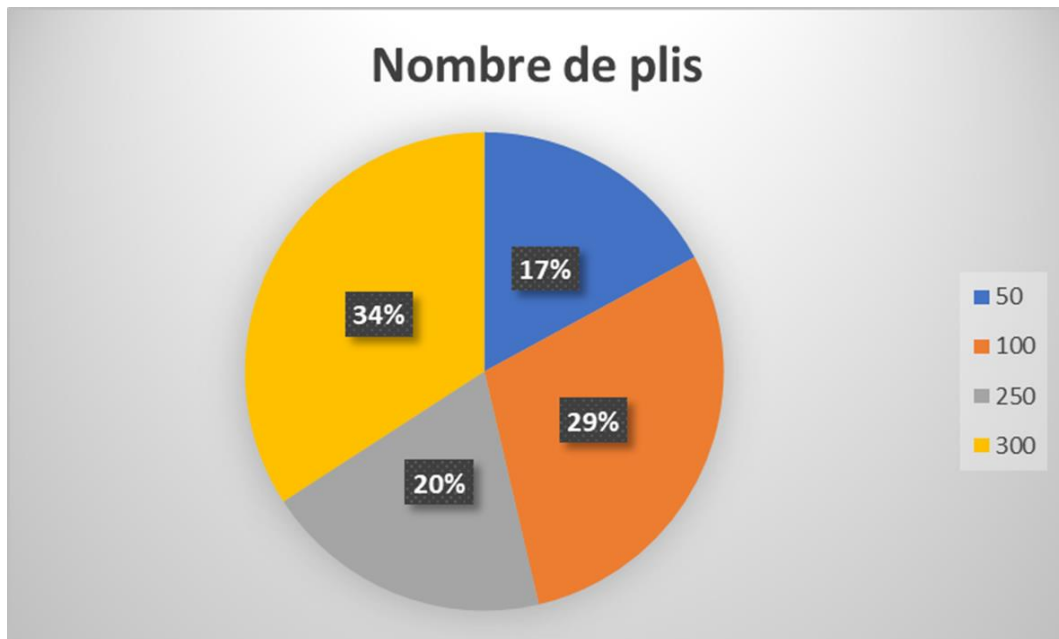


Figure 3: Nombre de plis par niveau de puissance (Solar 1000)

Les résultats de l'appel d'offres

Les résultats publiés ont fait ressortir les points suivants :

- Le montant total cumulé en HT pour les 5 lots est de l'ordre de 88 milliards de Dinars Algériens (équivalent à 654,1 millions \$ US).
- Un coût moyen du kWh ajusté et actualisé en tenant compte du délai de MSI³ et de l'intégration nationale de 6,0885 DA (équivalent à 0,0453 \$ US).

Le détail des chiffres publiés est porté sur le tableau ci-dessous.

³ MSI : mise en service industrielle

N° du Lot	Wilaya	Site	Puissance (MWc)	Soumissionnaire Retenu	Montant en Devise (HT)	Motant en DA (HT)	Montant Total de l'Offre exprimé en DA (HT)	Délai (mois)	Coût du kWh actualisé
1	Béchar	Beni Ounif	50	AMIMER ENERGIE	0,00	5 184 944 232,61 DA	5 184 944 232,61 DA	8	6,2287 DA
2	Ouargla	Aïn Beida	100	AMIMER ENERGIE	0,00	9 347 694 245,66 DA	9 347 694 245,66 DA	10	5,7446 DA
3	Laghouat	Hassi Delaa	300	GROUPEMENT OZGUN et BOUZIDA	\$99 381 221,54	11 191 783 916,86 DA	24 560 665 095,89 DA	22	5,8783 DA
4	El Oued	Foulia	300	CSCEC ALGERIE	\$106 132 279,00	14 054 310 869,00 DA	28 331 352 398,81 DA	22	6,4077 DA
5	Tougourt	Tamacine	250	GROUPEMENT COSIDER – FIMER	68 000 000,00 €	10 594 866 806,90 DA	20 566 495 606,90 DA	14	6,1830 DA

Tableau 1: Les résultats de l'attribution des lots du Solar 1000

Du 2000 MWc au Solar 1000 : quels enseignements?

1. Confirmation de l'émergence des entreprises locales

En sommant les deux projets à 2920 MWc (1920 MW pour le premier projet et 1000 MWc pour le second), les bénéficiaires sont :

- Les entreprises de nationalité chinoise avec 1710 MWc (59% du total)
- L'émergence des entreprises de nationalité algérienne (seule ou en consortium avec des entreprises européennes) avec 1210 MWc (41% du total).
- Les entreprises du Green Energy Cluster Algeria qui ont gagné 690 MWc (23,63% du total).

La répartition des MWc par attributaire (entreprise ou groupement) est montrée sur la figure ci-dessous.

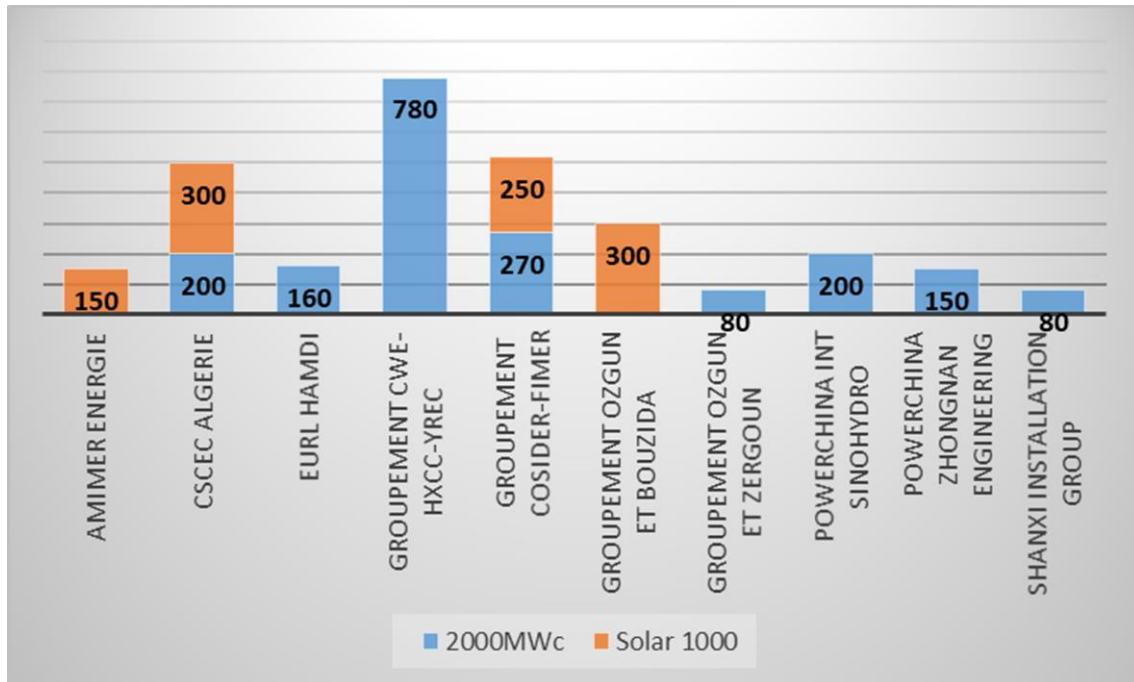


Figure 4: Capacité (MWc) par attributaire (2000MWc+Solar1000)

2. Baisse significative du coût du kWh

L'analyse des résultats fait ressortir les éléments suivants :

- Une légère augmentation du CAPEX (DA/MWc) de l'ordre de 1,5%.
- Une diminution significative du coût du kilowatt-heure de l'ordre de 17,53 % passant de 7,3822 DA (équivalent à 5,48 cents US\$) pour le projet 2000 MWc à 6,0885 DA (équivalent à 4,53 cents US\$ pour le projet Solar 1000).

Cette baisse serait liée à l'expérience des soumissionnaires et probablement à la baisse du coût du panneau solaire PV en raison de la baisse du prix du polysilicium⁴ et d'une surabondance des panneaux solaires chinois sur le marché mondial.

Sur le graphe ci-dessous est montré le coût du kWh en fonction de la puissance (allant de 50 MWc à 300 MWc) tenant compte du projet. Tenant compte du fait que le marché du solaire photovoltaïque est encore naissant, il n'apparaît pas encore une tendance du coût du kWh en fonction de la puissance de la centrale⁵.

⁴ <https://www.pv-magazine.com/2024/01/19/china-polysilicon-prices-fall-51-8-year-on-year-amid-supply-glut/>

⁵ Cela est d'autant plus vrai que le coût du kWh peut être impacté par le CAPEX du projet pris dans sa globalité (incluant aussi le coût de la ligne de raccordement qui dépend de sa longueur).

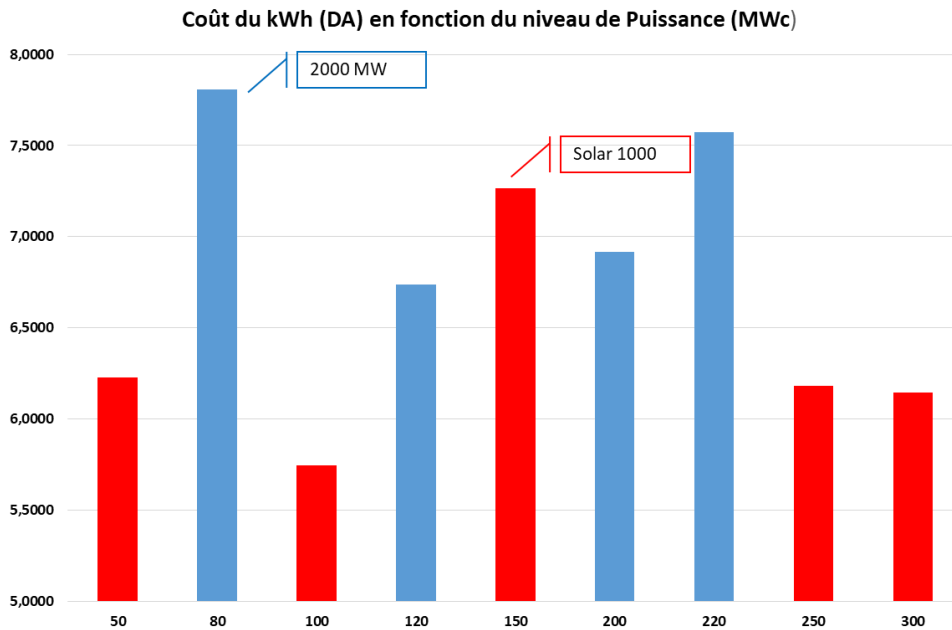


Figure 5: Coût du kWh par niveau de puissance pour les deux projets

3. Quels leviers actionner pour réussir son entrée sur le prochain appel d'offres ?

Il apparaît clairement que le CAPEX n'est pas le seul levier à actionner pour gagner un lot. Si on considère le lot N°4 de 300 MWc (El Oued) du Solar 1000, ce n'est pas le CAPEX le plus bas qui a fait gagner CSCEC Algérie face aux 6 autres concurrents. L'offre la plus basse a été proposée par la société ASLAN YAPI de plus de 6% par rapport à celle de CSCEC Algérie.

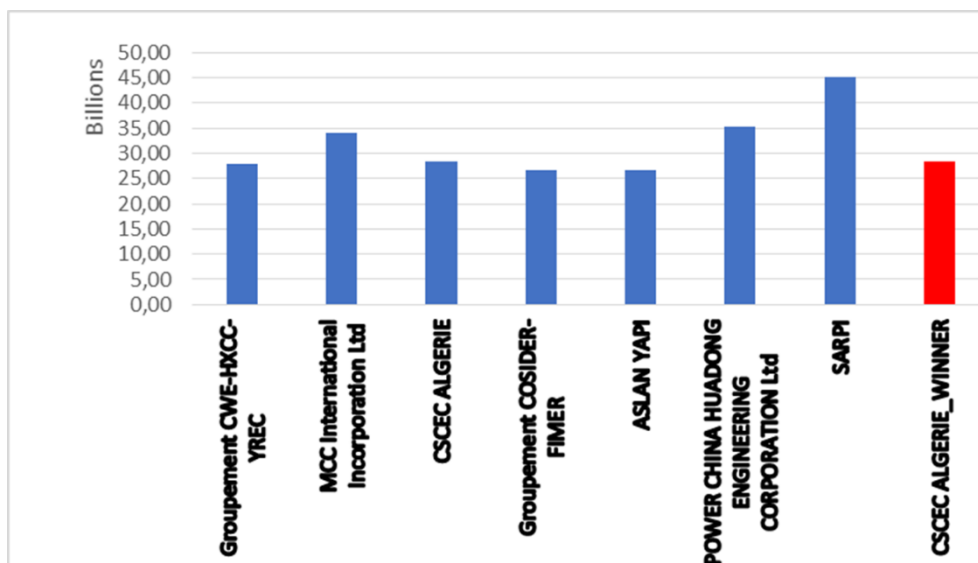


Figure 6: Comparaison du CAPEX (lot N°4 du Solar 1000)

Le coût du kWh étant le résultat de plusieurs paramètres dont le CAPEX, il apparaît nécessaire de veiller à étudier de façon approfondie les différents composants du calcul du coût du kWh et de les ajuster afin d'atteindre la valeur cible.

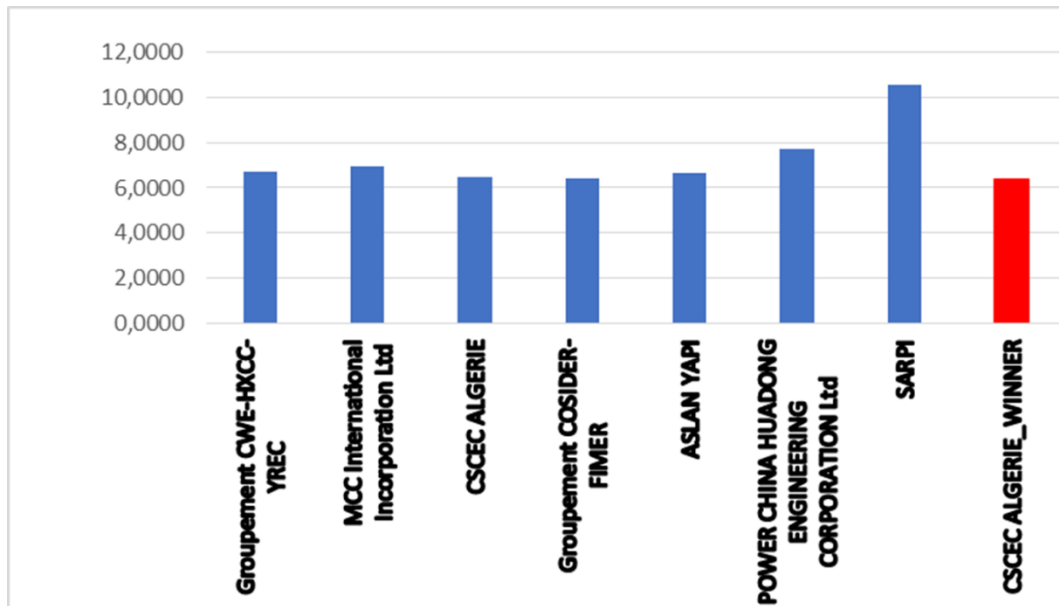


Figure 7: Le coût du kWh calculé annoncé à l'ouverture des plis (en bleu) et à l'annonce de l'attribution (en rouge) pour le lot 4 du Solar 1000