

# Création de 3 fermes solaires en Jordanie par le Groupe Orange



Dans le cadre de son engagement à être Net Zéro en 2040, le Groupe Orange a déployé trois fermes solaires en Jordanie, avec pour objectif de fournir de l'ordre de 70 % des besoins énergétiques de sa filiale en Jordanie. Le déploiement de projets similaires sur d'autres pays de la région Afrique – Moyen-Orient est en cours d'étude.

<b>Date de démarrage du projet</b>	2016
<b>Localisation du projet</b> Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Jordanie
<b>Objectifs recherchés du projet</b> Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Remplacer 65% de l'électricité - relativement carbonée du réseau Jordanien - consommée par la filiale d'Orange en Jordanie, par l'électricité produite par 3 fermes solaires.
<b>Description détaillée du projet</b>	<p>Orange est présent dans 18 pays en Afrique et au Moyen-Orient. Avec 5,8 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2020, Orange MEA est la première zone de croissance du Groupe.</p> <p>Le Groupe Orange s'est engagé à être Net Zéro Carbone en 2040. Dans le cadre du plan stratégique Engage 2025, le Groupe a pris les objectifs intermédiaires de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, scopes 1 et 2 de -30% en 2025 par rapport à 2015 et d'atteindre au moins 50% d'électricité d'origine renouvelable au niveau du Groupe en 2025. Le Groupe agit par exemple avec le développement de PPAs (Power Purchase Agreements) en Europe - avec des contrats déjà signés en Espagne, France et Pologne - et via le programme ESCO (Energy Services Companies) ou le déploiement de fermes solaires en région Afrique et Moyen-Orient.</p> <p>Le projet jordanien présenté ici est emblématique des actions menées par le Groupe pour développer le recours aux énergies renouvelables en région MEA.</p> <p>Par ailleurs, avant la réalisation de ce projet, le prix de l'électricité était en forte augmentation en Jordanie (+5% par an), ce qui a occasionné une facture d'électricité annuelle pour Orange Jordan en croissance. Afin de limiter la dépendance de la Jordanie aux fournisseurs externes, le gouvernement jordanien a promulgué une loi visant à autoriser l'auto-production d'électricité.</p> <p>Le projet présenté ici a tiré profit de cette opportunité pour faire baisser les émissions de gaz à effet de serre du Groupe en Jordanie et réduire les coûts annuels de l'énergie d'Orange Jordanie.</p> <p>Le projet a consisté à faire construire et mettre en service, en partenariat avec la société jordanienne Kawar Energy, trois fermes qui ont une capacité, ensemble, d'environ 36,5 MWc (MégaWatt crête). Ces 3 fermes ont été mises en service courant 2019 et ont permis, en 2020, de fournir plus de 65 % des besoins énergétiques d'Orange en Jordanie.</p> <p>Ces fermes solaires sont implantées à Amman, al-Khalidiya, et dans la zone de développement de Mafraq. Elles acheminent l'électricité vers le réseau selon le processus dit de « wheeling ». Les fermes solaires ont été construites par la société jordanienne Kawar Energy, qui se charge également d'exploiter et maintenir les fermes.</p> <p>Orange a ainsi profondément modifié ses sources d'approvisionnement en électricité en Jordanie, par l'utilisation de nouvelles ressources en énergie solaire construites à son initiative.</p> <p>Compte tenu du facteur d'émission de CO2 issu du mix énergétique de la Jordanie, cette mise en œuvre correspond à environ 26 000 tonnes de CO2 évitées par an, soit environ 2 % des émissions du Groupe annuelles (scope 1&amp;2).</p> <p>Une étude est en cours pour le déploiement de projets équivalents dans d'autres pays de la zone, sous réserve que les réglementations nationales l'autorisent.</p>

	<p>Par ailleurs, dans plusieurs de ses filiales en région MEA, Orange déploie sur ses sites techniques des solutions solaires innovantes et des batteries de dernières générations, avec des partenaires spécialisés dans l'énergie.</p> <p>Au total, Orange a doté 5 400 sites télécoms de panneaux solaires en région MEA (certains 100 % solaires, d'autres hybrides) économisant chaque année 55 millions de litres de fuel.</p>																														
<b>Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leviers de réduction</th> <th>Précisions sur les aspects du projet associés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie</td> <td>Recours à de l'énergie solaire</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Réduction des autres gaz à effet de serre</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés	<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)		<input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	Recours à de l'énergie solaire	<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique		<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques		<input type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)		<input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés		<input type="checkbox"/> Réduction des autres gaz à effet de serre															
Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés																														
<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)																															
<input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	Recours à de l'énergie solaire																														
<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique																															
<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques																															
<input type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)																															
<input type="checkbox"/> Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés																															
<input type="checkbox"/> Réduction des autres gaz à effet de serre																															
<b>Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions</th> <th>Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</b></td> </tr> <tr> <td><b>Scope 1</b> <i>Emissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Scope 2</b> <i>Emissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i></td> <td>Le projet contribue à la réduction des émissions de scope 2</td> <td>- 26 000 tCO<sub>2</sub> d'émissions de scope 2 réduites en par 2019, calcul effectué en accord avec le GHG Protocol méthode market based et en accord avec la méthodologie de l'Afep</td> </tr> <tr> <td><b>Scope 3</b> <i>Emissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Augmentation des puits de carbone</b></td> </tr> <tr> <td><b>Absorption d'émissions</b> <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b></td> </tr> <tr> <td><b>Emissions évitées</b> <i>Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p><b>Précisions sur le calcul ou autres remarques :</b></p> <p>En 2019 Orange Jordanie a consommé 52 GWh d'électricité ayant pour origine la production de ses 3 fermes solaires. Le facteur d'émission du grid électrique jordanien était en 2019 de 497g CO<sub>2</sub>éq /KWh. En accord avec le GHG Protocol, méthode market based, le facteur d'émission utilisé pour l'électricité provenant de source solaire est de 0 gCO<sub>2</sub>éq / KWh. Les émissions réduites de Scope 2 pour 2019 sont donc de : 52 GWh * 497 * 1000000 / 1000000 = 25 844 tonnes CO<sub>2</sub>éq</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions	<b>Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</b>			<b>Scope 1</b> <i>Emissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>			<b>Scope 2</b> <i>Emissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Le projet contribue à la réduction des émissions de scope 2	- 26 000 tCO <sub>2</sub> d'émissions de scope 2 réduites en par 2019, calcul effectué en accord avec le GHG Protocol méthode market based et en accord avec la méthodologie de l'Afep	<b>Scope 3</b> <i>Emissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>			<b>Augmentation des puits de carbone</b>			<b>Absorption d'émissions</b> <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>			<b>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b>			<b>Emissions évitées</b> <i>Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>			<p><b>Précisions sur le calcul ou autres remarques :</b></p> <p>En 2019 Orange Jordanie a consommé 52 GWh d'électricité ayant pour origine la production de ses 3 fermes solaires. Le facteur d'émission du grid électrique jordanien était en 2019 de 497g CO<sub>2</sub>éq /KWh. En accord avec le GHG Protocol, méthode market based, le facteur d'émission utilisé pour l'électricité provenant de source solaire est de 0 gCO<sub>2</sub>éq / KWh. Les émissions réduites de Scope 2 pour 2019 sont donc de : 52 GWh * 497 * 1000000 / 1000000 = 25 844 tonnes CO<sub>2</sub>éq</p>		
	Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions	Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions																													
<b>Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone</b>																															
<b>Scope 1</b> <i>Emissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>																															
<b>Scope 2</b> <i>Emissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>	Le projet contribue à la réduction des émissions de scope 2	- 26 000 tCO <sub>2</sub> d'émissions de scope 2 réduites en par 2019, calcul effectué en accord avec le GHG Protocol méthode market based et en accord avec la méthodologie de l'Afep																													
<b>Scope 3</b> <i>Emissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>																															
<b>Augmentation des puits de carbone</b>																															
<b>Absorption d'émissions</b> <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>																															
<b>Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres</b>																															
<b>Emissions évitées</b> <i>Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>																															
<p><b>Précisions sur le calcul ou autres remarques :</b></p> <p>En 2019 Orange Jordanie a consommé 52 GWh d'électricité ayant pour origine la production de ses 3 fermes solaires. Le facteur d'émission du grid électrique jordanien était en 2019 de 497g CO<sub>2</sub>éq /KWh. En accord avec le GHG Protocol, méthode market based, le facteur d'émission utilisé pour l'électricité provenant de source solaire est de 0 gCO<sub>2</sub>éq / KWh. Les émissions réduites de Scope 2 pour 2019 sont donc de : 52 GWh * 497 * 1000000 / 1000000 = 25 844 tonnes CO<sub>2</sub>éq</p>																															
<b>Modalité de vérification de cette quantification</b>	<p><b>Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) :</b> GHG Protocol</p> <p><b>Vérification du calcul (interne ou externe) :</b> Vérification interne et externe (via KPMG)</p>																														
<b>Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet</b>	<p>Ce projet de fermes solaires permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir contre le changement climatique via la contribution aux objectifs nationaux (NDC) déterminés dans l'accord de Paris</li> <li>• Favoriser le développement économique en réduisant le besoin en importation d'énergies fossiles</li> <li>• Créer des opportunités d'emplois au niveau local, notamment pour les jeunes</li> </ul>																														

	Les Objectifs du Développement Durable concernés sont les ODD 13 Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques, ODD 7 Energie propre et d'un coût abordable, ODD 8 Travail décent et croissance économique et ODD 9 Industrie, Innovation et Infrastructure.
<b>Niveau de maturité du projet</b>	<input type="checkbox"/> Test prototype en laboratoire (TRL 7) <input type="checkbox"/> Test en réel (TRL 7-8) <input type="checkbox"/> Prototype pré-commercial (TRL 9) <input type="checkbox"/> Mise en œuvre à petite échelle <input checked="" type="checkbox"/> Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle  <b>Remarques :</b> Cliquez ici ou appuyez ici pour préciser le niveau de maturité du projet
<b>Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat</b>	Reproductibilité possible en zone MEA (Afrique et Moyen-Orient). Impact potentiel : réduction des émissions scope 2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemples : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Au Maroc, il serait possible de réduire d'environ 100 000 tCO<sub>2</sub> eq.par an</li> <li>○ En Egypte, cela représenterait environ 110 000 tCO<sub>2</sub> eq.par an</li> </ul> </li> </ul>
<b>Montant de l'investissement réalisé (en €)</b>	Montant confidentiel
<b>Rentabilité économique du projet (ROI)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input type="checkbox"/> LT (> 10 ans)  <b>Remarques :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
<b>Partenariats engagés</b>	Des partenariats ont été établis avec le Jordan Kingdom Ministry of Energy and Mineral resources, et avec l'entreprise Kawar Energy.
<b>Commentaires libres du porteur de projet</b>	/
<b>Pour en savoir plus sur le projet</b>	
<b>Contacter l'entreprise porteuse du projet</b>	<a href="mailto:philippe.tuzzolino@orange.com">philippe.tuzzolino@orange.com</a>
<b>Liens URL du projet</b>	<a href="https://www.orange.io/sites/press/en/release/pages/mega-solar-farm-proiect.aspx">https://www.orange.io/sites/press/en/release/pages/mega-solar-farm-proiect.aspx</a>
<b>Illustrations du projet</b>	