

Autre Annexe 3 : Bilan Carbone

Une centrale photovoltaïque, une fois en fonctionnement, produit de l'énergie sans émission de gaz à effet de serre. C'est essentiellement à la fabrication des modules que se situent les émissions de CO₂ d'une centrale photovoltaïque. D'autre part, l'énergie photovoltaïque est très peu polluante et ne rejette aucun gaz toxique, aucune fumée, aucune poussière polluant l'atmosphère. Quantitativement, la matière première nécessaire à la production d'énergie photovoltaïque est renouvelable et gratuite. Il n'y a donc pas d'impacts dû à la surexploitation de la ressource. Ainsi, l'utilisation des énergies renouvelables permet d'obtenir un effet de substitution sur l'emploi des énergies fossiles, ce qui permet de réduire les émissions de CO₂.

D'après les avis de l'ADEME sur l'énergie photovoltaïque en 2022 (<https://librairie.ademe.fr/ged/7241/avis-ademe-photovoltaïque-2022.pdf>), la production d'électricité française est à l'origine, en moyenne, de l'émission de 36 g de CO₂ par kWh produit tandis que la production d'électricité d'origine photovoltaïque en France est de 23 g de CO₂ par kWh produit.

Les conditions d'ensoleillement et les données techniques de la centrale permettent d'estimer la production énergétique moyenne du projet à environ 10 851 MWh/an (valeur moyenne observée sur la durée d'exploitation, soit 40 ans). Aussi, sur la durée d'exploitation de la centrale, on peut estimer la production énergétique totale à 434 040 MWh.

Le tableau suivant permet de comparer les rejets de CO₂ liés à la production énergétique selon que l'on se trouve dans le cas du parc agrivoltaïque de Saint-Hilaire en Lignières ou des moyens de production traditionnels français.

	Parc agrivoltaïque de Saint-Hilaire en Lignières	Moyens de production traditionnels (selon le mix énergétique français)
Production énergétique annuelle	10 851 000 kWh	
Durée de l'exploitation	40 ans	
Production énergétique totale	434 040 000 kWh	
Emission de CO ₂ par kWh produit	23 g de CO ₂ /kWh produit	36 g de CO ₂ /kWh produit
Rejets de CO ₂ totaux liés à la production énergétique	9 982 tCO ₂	15 625 tCO ₂
Rejets de CO₂ évités par le fonctionnement de la centrale agrivoltaïque de Saint-Hilaire en Lignières	5 642 tCO₂	

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Hilaire en Lignières permettrait d'éviter l'émission de 5 642 tonnes de CO₂ sur la durée d'exploitation par rapport au mix énergétique français. Le projet apporte donc une contribution significative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'atteinte des objectifs nationaux et européens.