

Mémoire de réponse à l'avis de la MRAE

Projet de centrale photovoltaïque sur les communes de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx (51)

L'Autorité Environnementale (AE) a été saisie le 18 février 2021 dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque porté par la SAS SOLEIA 49. L'avis rendu est composé d'une partie « A – Synthèse » et d'une partie « B – Avis détaillé », la première reprenant les principaux éléments de la seconde. Pour éviter les répétitions, ce mémoire est rédigé en réponse aux questionnements et recommandations de la partie B, plus complète.

Réponses à l'avis de la MRAE :

1. **A la page 5 de l'avis, la MRAE L'Ae recommande au pétitionnaire de « préciser les conditions de maîtrise foncière des terrains sur lesquels s'implante le projet et les responsabilités respectives entre le propriétaire privé et lui-même, en termes de gestion, entretien et surveillance, et de remise en état en fin d'exploitation de la centrale. »**

SOLEIA 49 et le propriétaire privé ont conclu une promesse de bail emphytéotique. Cette promesse engage le propriétaire à mettre son terrain à disposition du projet photovoltaïque une fois les autorisations nécessaires obtenues (en particulier permis de construire, rachat de l'électricité, raccordement). Un bail sera alors signé et couvrira toute la durée d'exploitation de la centrale.

La construction de la centrale photovoltaïque, sa surveillance, son démantèlement ainsi que l'entretien et la remise en état du terrain à la fin d'exploitation relèvent de la responsabilité de SOLEIA 49.

2. **A la page 6 de l'avis, la MRAE indique que « la puissance crête n'est toujours pas précisée » et dans le paragraphe suivant elle recommande de « préciser la technologie retenue pour les panneaux photovoltaïques »**

Le pétitionnaire confirme que la puissance de la centrale n'est toujours pas indiquée de façon précise dans l'étude d'impact. Ce choix délibéré s'explique par le fait que la durée conséquente nécessaire au développement du projet implique des ajustements réguliers des paramètres finaux de la centrale.

En effet, les projets sont soumis à des variations réglementaires fréquentes (telles que modifications du cahier des charges des appels d'offres CRE suivant les sessions) et le matériel

évolue très rapidement. SOLEIA 49 préfère alors fournir des estimations plutôt que des données qui deviendront rapidement obsolètes. Ainsi, au nombre de panneaux (qui varie suivant les dimensions unitaires et les fabricants de matériel), il est préféré la surface totale de réception photovoltaïque, qui correspond ici à environ 102 335 m². A titre indicatif, cette surface collectrice équivaut à une puissance comprise entre 17 MWc et 22 MWc, en fonction des modules photovoltaïques retenus.

La production électrique annuelle estimée est d'environ 18,4 GWh/an. En reprenant la référence proposée par l'AE (6,6 MWh par ménage dans le Grand Est), nous confirmons le chiffre d'environ 2 800 ménages (chauffage inclus) soit, en comptant 2,2 personnes par ménage¹, 6 160 habitants (chauffage inclus).

D'autre part et comme expliqué précédemment, la technologie des modules photovoltaïques (tout comme le choix de la référence précise) n'a pas été arrêtée. En revanche, il est possible de présenter les deux grandes familles de modules disponibles sur le marché, parmi lesquelles le choix sera effectué :

- Les cellules au silicium (mono ou poly) cristallin, pour lesquelles l'élément actif est le silicium « dopé ». Il s'agit de la technologie historique, qui représente aujourd'hui environ 90 % des parts de marché mondial. Le rendement des modules commerciaux est compris entre 16 et 24%.
- Les cellules à base de couches minces qui ont en commun le procédé de dépôt du matériau semiconducteur à faible épaisseur – en particulier Tellure de Cadmium (CdTe) ou Cuivre Indium Sélénium (CIS) – sur des substrats variés. Les modules produits ont un rendement légèrement inférieur au cristallin (typiquement, de 12 à 20 % pour les modules commerciaux) mais nécessitent moins d'énergie à la fabrication que les cellules au silicium cristallin. La part de marché pour l'ensemble de ces technologies au niveau mondial est d'environ 10 % et reste relativement stable. Des études se sont attachés à préciser la dangerosité du CdTe, en particulier pour son utilisation dans les modules photovoltaïques. Il a été montré que le CdTe est encapsulé hermétiquement entre les deux couches de verre du module, ce qui isole complètement ce composé du milieu extérieur, même en cas d'incendie.²

Il est également précisé que les deux types de technologies sont recyclés, à des niveaux équivalents (supérieurs à 90%).

¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277630?sommaire=4318291>

² « En fonctionnement normal, mais également en cas d'incendie ou de dégâts des panneaux, les risques sont négligeables ; le déploiement à grande échelle de la technologie photovoltaïque au tellure de cadmium peut donc être considéré comme sûr pour la santé humaine et l'environnement. » - Aspects environnementaux, de santé et de sécurité des systèmes photovoltaïques de First Solar contenant du tellure de cadmium, 6 et 7 juillet 200 - Daniel Lincot, Coordinateur Directeur de recherche au CNRS – Etude réalisée sous l'autorité du Ministère français de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer

3. A la page 6 de l'avis, l'AE rappelle que « *les travaux de raccordement font partie intégrante du projet, et que, si ce dernier a un impact notable sur l'environnement, il devra faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci* ». De même, elle indique que ce complément éventuel devra être transmis à l'AE pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement.

Tel qu'indiqué dans l'étude d'impact environnementale, les travaux de raccordement sont sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS pour un raccordement au réseau public de distribution ou bien de RTE pour un raccordement au réseau public de transport.

Par ailleurs, ENEDIS comme RTE exigent l'obtention de l'autorisation d'urbanisme avant de déterminer la solution précise de raccordement. Pour cette raison, le tracé et la consistance des travaux liés au raccordement ne sont pas connus à ce jour. Néanmoins, nous pouvons envisager deux solutions à ce stade du projet :

- Un raccordement au réseau public de distribution via le poste source le plus proche du projet. A ce jour deux postes sources pourraient alors accueillir l'électricité produite ; Il s'agit du poste source de Saint Dizier situé à 16,9 km au Nord-Est du projet et de Revigny situé à 16,6 km au Sud-Est du projet. La figure ci-dessous indique un tracé potentiel du raccordement aux postes sources.

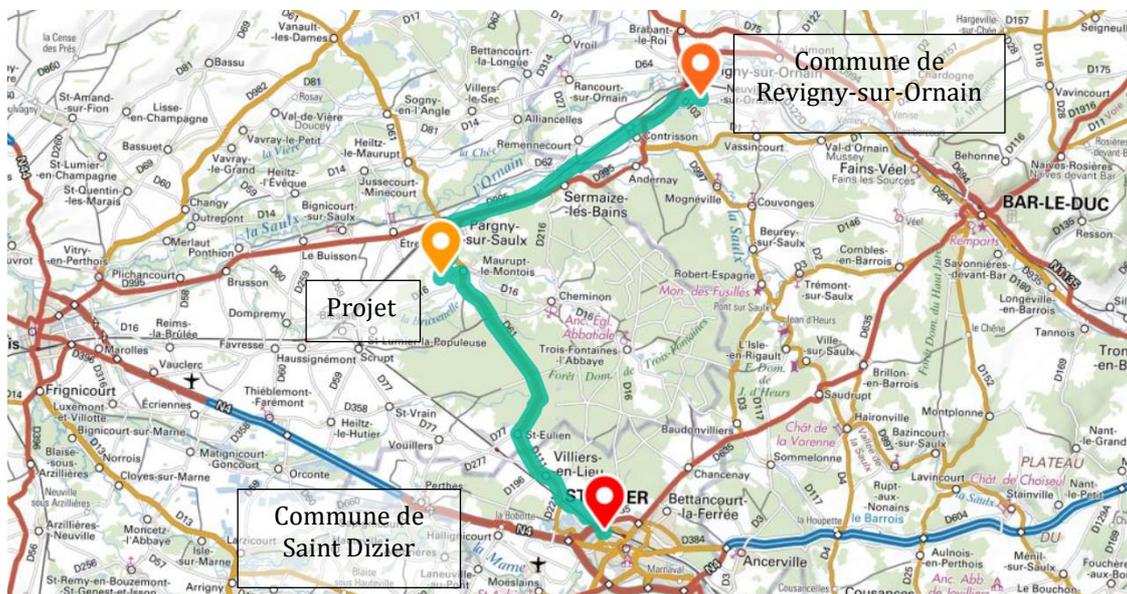


Figure 1 : Postes sources proches du projet solaire et exemples de raccordement possible

La liaison électrique est constituée de câbles 20 kV en liaison souterraine, cheminant le long des routes existantes. Cette solution de raccordement n'est pas soumise à étude d'impact et les travaux sont sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS. Comme souligné par la MRAE, si ces travaux ont un impact notable sur l'environnement, un complément à l'étude d'impact sera rédigé et transmis au service instructeur.

- Un raccordement sur la ligne HTB passant à proximité du projet (et située à environ 650 mètres). Dans ce cas, le raccordement peut se faire en coupure d'artère ou bien en piquage au niveau du point le plus proche du réseau de transport par rapport au projet. Cette solution de raccordement peut être soumise à étude d'impact (procédure d'examen au cas par cas du code de l'environnement à l'annexe à l'article R122-2) et la maîtrise d'ouvrage du projet est réalisée par RTE.

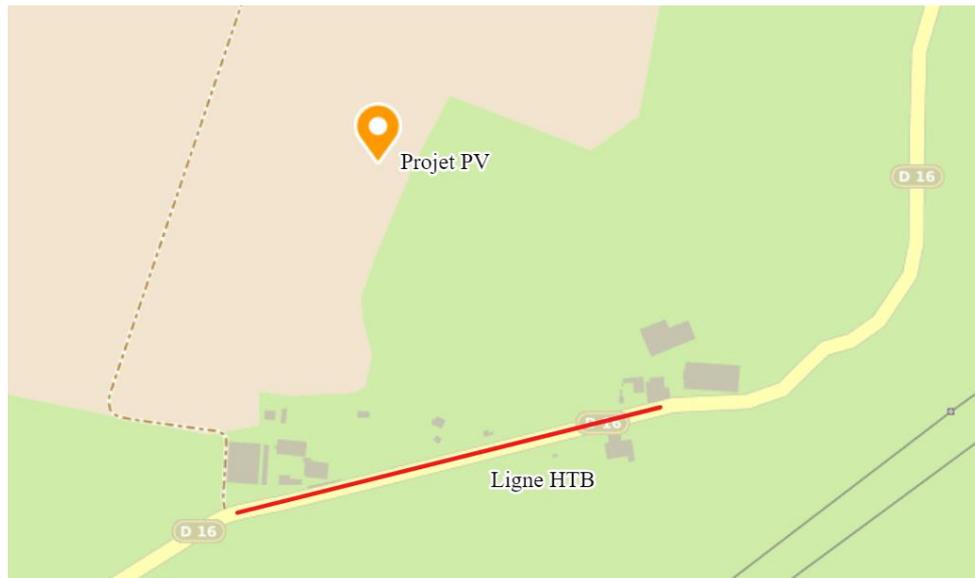


Figure 2 : ligne 20kV à proximité du projet

4. A la page 7 de l'avis, la MRAE recommande au pétitionnaire de « démontrer la compatibilité du projet avec le RNU applicable à Maurupt-le-Montois et de préciser l'activité agricole avec laquelle il pourrait être compatible »

En effet, l'alinéa 2 de l'article L.111-4 du code de l'urbanisme autorise :

« Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées » .

Ici, on rappellera en premier lieu que le site a été exploité en carrière et ne fait l'objet à ce jour d'aucune activité agricole, pastorale ou forestière.

Ensuite, les centrales photovoltaïques au sol sont généralement compatibles avec des activités d'élevage ovins. Ici, pour l'entretien de la végétation, SOLEIA 49 avait donc initialement envisagé de mettre en place une activité pastorale, en passant une convention avec un éleveur local. Le bureau d'études ECR environnement qui a réalisé l'étude d'impact a déconseillé cette méthode d'entretien, en privilégiant des fauches tardives permettant aux plantes de mener à terme leur

cycle végétatif. Par conséquent, SOLEIA 49 a retenu un entretien mécanique et proposera gratuitement les produits de fauche aux agriculteurs locaux.

Par ailleurs, en lien avec l'entreprise Photosol et les scientifiques de l'Unité de Recherche sur les Ecosystèmes Prairiaux (INRAE Clermont-Ferrand), JPee travaille depuis mars 2020 sur une étude ayant pour objet de caractériser l'effet de la présence des panneaux photovoltaïques sur la ressource fourragère des prairies, sur lesquelles sont parfois implantées ces centrales. Sur le site de Braize (03), intégré à cette étude, à l'été 2020, les résultats indiquent que « *sous les panneaux, en été, le potentiel de croissance, l'état de la végétation et sa qualité se sont retrouvés avantagés, grâce aux panneaux solaires, protégeant des stress hydriques, lumineux et thermiques* ».



Figure 3 : Exemple de végétation sous panneaux et en inter-rang (source JPee, Braize ; juin 2020)

5. A la page 8, la MRAE réitère sa recommandation de « développer l'articulation du projet avec le SRADDET », notamment avec les règles n° 5 e 9.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), adopté le 22 novembre 2019 par le Conseil Régional du Grand Est est une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est. Ce schéma est se décline en 30 objectifs dont :

- Objectif 1 : Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050 ;
- Objectif 2 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte ;
- Objectif 4 : Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique ;
- Objectif 11 : économiser le foncier naturel, agricole et forestier ;
- Objectif 14 : reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation

Le projet photovoltaïque proposé - valorisant une ancienne carrière inutilisée, permettant la production annuelle d'environ 18,4 GWh/an - s'intègre parfaitement dans les objectifs rappelés ci-dessus

La règle n°5 du SRADDET est rappelée ci-après : « Mobiliser toutes les surfaces potentielles favorables au développement du photovoltaïque en privilégiant les surfaces bâties (grandes toitures, bâtiments résidentiels, tertiaires, agricoles, industriels, etc.), les terrains à faible valeur d'usage déjà artificialisés (friches, ombrières de parking, etc.) ou les terrains dits « dégradés » pour les centrales au sol, dans le respect des servitudes de protection du patrimoine ».

Le pétitionnaire tient à informer que le choix d'un site est issu d'un travail fin, rigoureux et précis de prospection à l'échelle d'un territoire. Ce travail vise à sélectionner des terrains propices à l'installation d'une centrale photovoltaïque en analysant les différents enjeux qui sont de plusieurs ordres :

- Règlementaires : règlements d'urbanisme, loi littoral, loi montagne, etc ;
- Environnementaux : zonages règlementaires (ZNIEFF 1 et 2, zone Natura 2000, etc) et inventaires réalisés sur site ;
- Topographiques ;
- Agricoles ;
- Paysagers ;
- Fonciers ;
- Etc.

SOLEIA 49 présélectionne également les zones potentielles, en tenant compte de leur utilisation historique et actuelle. Ainsi, la prospection de terrains pouvant accueillir un projet photovoltaïque s'est principalement concentré sur les sites pollués, friches industrielles et anciennes carrières. Les sites répondant à ce critère ont tous été répertoriés dans l'Etude d'impact (p. 99 à 102).

Il ressort du diagnostic de ces terrains que :

- Les terrains pollués identifiés ont une superficie plus réduite que le site identifié sur Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx, et que pour certains d'entre eux, des bâtiments sont toujours présents.
- Les carrières identifiées sont en cours d'exploitation et/ou présentent des surfaces insuffisantes à valoriser.

Il n'existe à ce jour aucun autre site dégradé et propice à recevoir une installation photovoltaïque au sol dans les environs de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx (cette conclusion pourra néanmoins évoluer dans les années à venir lorsque les carrières en cours d'exploitation cesseront leurs activités).

Sachant que l'aménagement de terrains naturels ou agricoles n'est pas non plus souhaitable, il ressort de cette analyse l'ancienne zone d'exploitation de Maurupt-le-Montois et de Pargny-sur-Saulx présente des caractéristiques uniques sur le territoire examiné, propices à l'implantation d'une centrale solaire au sol. Cet aménagement générera des impacts positifs majeurs, au premier rang desquels se situe la production d'électricité renouvelable

C'est pourquoi, le site de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx a été sélectionné en vertu de plusieurs atouts :

- Superficie : la surface valorisable est d'environ 25 ha, ce qui est relativement important ;
- Nature du terrain : il s'agit d'une ancienne carrière, donc d'un terrain déjà impacté par l'activité humaine. En ce sens, la valorisation de ce site est conforme à la doctrine nationale de préservation des terrains naturels. Ce site n'a actuellement aucun usage, et en particulier aucune activité agricole, pastorale ou forestière n'y est réalisée.
- Localisation : La zone d'implantation de la centrale se situe à l'écart des lieux de vie et de passage, et grâce à la végétation et aux boisements conservés, l'impact visuel est minime.

La règle n°9 du SRADDET est rappelée ci-après : « *préserver les surfaces et les fonctionnalités des zones humides selon les orientations fondamentales et dispositions des SDAGE en vigueur* ».

Comme évoqué au paragraphe 7.4.2 de l'étude d'impact, le projet initial prévoyait l'aménagement de centrales solaires sur deux secteurs sur la commune de Maurupt-le-Montois (Sites nommés « Nord » et « Sud ») soit un total de 52 ha.



Figure 4 : Localisation de deux sites - projet initial

Néanmoins, au fur et à mesure des inventaires de terrain, le projet a fait l'objet de plusieurs modifications (vis-à-vis des panneaux et des équipements de la centrale), permettant d'éviter les zones à fort enjeux écologique, et en particulier les zones humides. Ainsi des mesures d'évitement ont été bien prises en compte :

- Suite à la réalisation du diagnostic environnemental du site Sud, il a été mis en lumière la présence de plus de 70% de zones humides. Le choix par le maître d'ouvrage a été alors de ne pas aménager le site Sud afin d'éviter d'impacter 14,6 ha de zone humide et 8 habitats caractéristiques de zones humides. La surface initiale du projet a été réduite, dans un premier temps, à 32 ha.
- Concernant le site Nord, le maître d'ouvrage a choisi de conserver et préserver intégralement les zones humides dont les intérêts sont les plus forts et les plus importants. Ce sont ainsi 5 ha de zones humides présentant les plus forts enjeux écologiques qui sont entièrement préservées par le projet. Cela représente 23,5 % des zones humides du site (sur 21,2 ha de zone humide au total).
- SOLEIA 49 a ensuite réduit au maximum l'impact de la centrale solaire sur les zones humides, en évitant par exemple la création de nouvelles pistes lourdes. Pour ce faire, le cheminement existant qui est déjà utilisé pour l'exploitation de la carrière localisée plus au Sud sera réutilisé pour le projet photovoltaïque. En complément, la totalité des postes électriques seront implantés en bordure de ce cheminement pour réduire encore la création des pistes lourdes.

Bien que le projet implique la pose de panneaux photovoltaïques au droit de 12,2 ha de zones humides, les fonctions hydrologique et écologique ne seront pas pour autant impactées. Ce, grâce notamment à l'utilisation des panneaux disjoints, permettant une dispersion homogène de l'eau de pluie. Ce maintien de la végétation caractéristique de zone humide après l'implantation d'une centrale solaire est une réalité de terrain. Sur les photos présentées ci-dessous prises sur le site de la centrale photovoltaïque au sol de Carcen-Ponson exploitée par JPEE, les *juncaceae*, caractéristiques de l'hygrophilie du secteur, ont colonisé toute la strate herbacée située sous les panneaux, quatre ans après la mise en service de la centrale.



Figure 5 : Centrale photovoltaïque de Carcen-Ponson (source JPee)

Après l'application de ces différentes mesures, des impacts résiduels subsistent sur 166 m² qui correspondent notamment à certains composants de la centrale solaire (pieux, locaux, pistes lourdes). A l'échelle de l'aménagement et plus encore de l'ensemble du site d'étude, cette valeur est très faible. Pour plus de détail, il est recommandé de se référer à l'étude d'impact, en particulier les pages 121 à 130. Celle-ci conclue sur le fait qu'« à travers la maîtrise des deux

sites, la variante retenue est optimale quant aux services écosystémiques inhérents aux zones humides étudiées ». La règle n° 9 du SDRADDET est donc bien respectée

Pour finir, les effets positifs de la centrale photovoltaïque sur les émissions de GES peuvent être mis en regard avec un autre programme territorial : le Plan Climat Air Energie de Champagne-Ardenne (PCAER). En Champagne-Ardenne, pour bénéficier des apports du bilan climat énergie régional, le SRCAE a été appelé PCAER, adopté en 2012. Ce plan intègre le plan climat énergie régional adopté en 2008 et se substitue au plan régional de la qualité de l'air. Le PCAER intègre également une annexe dédiée à l'énergie éolienne.

Le PCAER vise à atteindre entre 2012 et 2020 puis 2050 une réduction des émissions de GES à s'adapter au changement climatique et à améliorer la qualité de l'air. Plus précisément, les objectifs du plan sont de :

- Réduire les émissions de GES d'au moins 20 % entre 2012 et 2020 ;
- Favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air, en particulier dans les zones sensibles ;
- Réduire les effets d'une dégradation de la qualité de l'air sur la santé, les conditions de vie, les milieux naturels et agricoles, le patrimoine ;
- Réduire entre 2012 et 2020 la consommation d'énergie du territoire de 20 % en exploitant les gisements d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique ;
- Accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45 % (34 % hors agrocarburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020.

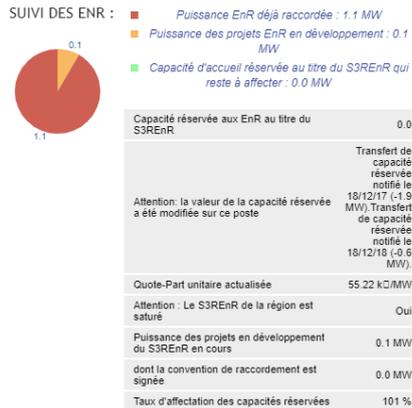
Le projet de centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx est compatible avec le PCAER de Champagne-Ardenne puisqu'il participe à ses objectifs d'accroissement de la production d'énergies renouvelables et de réduction des émissions de GES.

6. A la page 8, l'AE indique que « le dossier reste silencieux sur sa capacité à être raccordé au réseau électrique public recommande d'analyser l'articulation du projet avec le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ».

Tel qu'indiqué précédemment, le projet devra être raccordé au réseau public de distribution. Les deux postes les plus proches du site sont ceux de Saint Dizier et Revigny. L'analyse de la capacité d'accueil de chaque poste est effectuée ci-dessous grâce aux informations publiées sur le portail internet « *capareseau* ³ » qui intègre les données de RTE et de l'ensemble de gestionnaires de réseaux de distribution :

³ <https://www.capareseau.fr/>

- Le Poste source de Saint Dizier, est situé à 16,9 km au Nord-Est du projet. A ce jour, ce poste compte une puissance EnR déjà raccordée de 1,1MW et 0 MW de capacité d'accueil réservé au titre du S3RENr tel qu'indiqué dans l'image ci-dessous. Par contre, le gestionnaire réseau Enedis recense une puissance cumulée des transformateurs existants de 118 MW. Cela implique une capacité d'accueil estimé à 115,4 MW dont une partie pourra être affectée au projet de centrale photovoltaïque objet de ce mémoire.



CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :



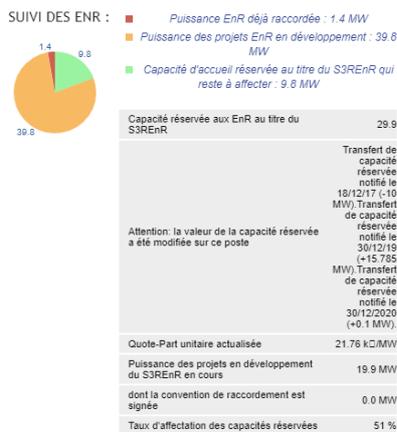
Données pour le raccordement dans le cadre du S3RENr :

② Capacité d'accueil réservée au titre du S3RENr, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	118.0 MW
Nombre de transformateurs existants	4.0
Tension aval	20kV -
Tension amont	63kV -

Données pour le raccordement en dehors du S3RENr :

② Puissance en file d'attente hors S3RENr majorée de la capacité réservée du S3RENr	0.1 MW
② Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	115.4 MW

- Le poste source de Revigny est situé à 16,6 km au Sud-Est du projet. A ce jour, ce poste compte une puissance EnR déjà raccordée de 1,4 MW, 39,8MW de puissance de projets ENR en développement et 9,8MW de capacité d'accueil réservé au titre du. Le gestionnaire réseau Enedi, indique une puissance cumulée des transformateurs existants de 50 MW. Ce poste est actuellement saturé et doit faire l'objet de travaux d'adaptation avant de pouvoir accueillir le projet de centrale photovoltaïque objet de ce mémoire.



CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :



Données pour le raccordement dans le cadre du S3RENr :

② Capacité d'accueil réservée au titre du S3RENr, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	50.0 MW
Nombre de transformateurs existants	3.0
Tension aval	20kV -
Tension amont	63kV -

Données pour le raccordement en dehors du S3RENr :

② Puissance en file d'attente hors S3RENr majorée de la capacité réservée du S3RENr	49.7 MW
② Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	48.9 MW

On rappellera que l'analyse conduite ci-dessus est basée sur les données disponibles à ce jour, et constitue une simple estimation. Les études précises des solutions de raccordement sont menées par ENEDIS et/ou RTE une fois l'autorisation d'urbanisme obtenue.

7. A la page 9, l'AE recommande de « présenter une étude de vraies solutions alternatives de choix de site en application du code de l'environnement »

La MRAE demande de prendre en compte des sites qui permettent la réalisation effective du projet et non des sites actuellement en fonction ou trop petits. Le pétitionnaire ne partage pas cet avis concernant les solutions alternatives de choix de site.

En effet, du point de vue purement technique, l'implantation d'une centrale photovoltaïque ne revêt que très peu de contraintes : une parcelle relativement étendue (plusieurs hectares) à la topographie à peu près plane suffit théoriquement à permettre une réalisation photovoltaïque au sol. En ce sens, la démonstration que demande l'AE paraît infinie : une multitude de parcelles à proximité du site étudié respectent ces critères. On rappellera également que ce n'est pas parce qu'un terrain ne comporte pas de zone humide, qu'il se trouve mécaniquement propice à l'implantation d'une centrale au sol.

Evidemment, d'autres critères sont donc considérés rédhibitoires lors du travail de prospection ou de recherche de solutions de substitution. On peut citer l'incompatibilité avec les règlements d'urbanisme, les forts impacts paysagers, ou encore la concurrence avec une activité existante sur la parcelle, par exemple agricole.

Au sujet du règlement d'urbanisme, on rappellera par exemple que commune de Maurupt-le-Montois étant en RNU, elle ne comporte aucun zonage dédié aux centrales photovoltaïques au sol. Sur Pargny-sur-Saulx, Une mise en compatibilité du PLU a été menée en 2019 afin de créer un zonage dédié aux installations photovoltaïques au droit d'une centrale aujourd'hui construite⁴. Hormis sur cette zone, il n'existe pas d'autres parcelles bénéficiant de ce zonage. Du point de vue du règlement d'urbanisme, et à l'échelle de ces deux communes, aucun autre site propice à l'installation d'une centrale photovoltaïque n'a été identifié.

Pour ces raisons, SOLEIA 49 a mené une analyse en ajoutant un critère supplémentaire basé sur la nature du terrain et l'existence d'une activité antérieure (p. 99 à 102 de l'étude d'impact) avec pour objectif de trouver des carrières, friches industrielles ou sites pollués propices. Pour ces raisons, nous jugeons cette analyse compatible avec l'article R. 122-5 II 7° du Code de l'Environnement. Cette recherche s'est néanmoins révélée infructueuse, et justifie le projet proposé sur le site de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx.

⁴ Il s'agit d'un précédent projet de centrale photovoltaïque au sol autorisé là encore sur une ancienne carrière de la société Edilians. La MRAE a rendu un avis sur ce projet le 31/10/2018 : <http://www.marne.gouv.fr/Publications/Enquetes-publiques/Enquete-publique-Urbanisme/Construction-d-une-centrale-photovoltaique-au-sol-Commune-de-Pargny-sur-Saulx>

8. A la page 10, la MRAE recommande de « *compléter le dossier par une meilleure analyse des impacts positifs du projet sur l'environnement* » et ajoute la recommandation suivante « *compléter par un bilan des émissions de GES* ».

Pour rappel, le projet de centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx vise à valoriser un site déjà impacté par l'activité humaine afin d'y produire de l'électricité renouvelable.

Il est rappelé que le positionnement du projet vis-à-vis du contexte général est précisé dans l'étude d'impact, au paragraphe 7.1.

Le projet s'intègre également dans le cadre des politiques publiques relatives aux ENR telle que le SRADDET en région Grand Est. Les ambitions du SRADDET en termes de transition écologique sont : « *réduire la consommation d'énergie fossile de 48% d'ici 2030 et 90% d'ici 2050 par rapport à 2012 année de référence et couvrir la consommation par les énergies renouvelables et de récupération de 41% en 2030 et 100% en 2050* ». Pour mettre en œuvre ces objectifs la « *Règle n°5 : Développer des énergies renouvelables et de récupération* » a été construite. Pour plus de détails, se référer au point 5 de ce mémoire.

Sur la plan national, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) porte le projet de « *mener à bien la transition vers un système énergétique plus efficace et plus sobre, plus diversifié et donc plus résilient* » (source : Ministère de la Transition écologique et solidaire). Il est prévu que « *Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures [...]. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières, en privilégiant l'utilisation de friches industrielles, de délaissés autoroutiers, de terrains militaires ou encore la solarisation de grandes toitures, qui deviendra progressivement obligatoire.* ». En termes d'objectifs, il est prévu que la puissance photovoltaïque atteigne 20,6 GW en 2023 et entre 35,6 et 44,5 GW en 2028 (contre environ 9 GW fin 2019). Le projet photovoltaïque étudié est compatible avec ces orientations et participe à l'atteinte de ces objectifs, d'autant plus que le Ministère de la Transition Ecologique a annoncé que l'objectif d'atteindre 23% d'ENR dans la consommation finale brute d'énergie en 2020 n'avait pas été atteint (19%).⁵

Comme les autres énergies renouvelables, l'électricité photovoltaïque produite par la centrale sera injectée « en temps réel » sur le réseau électrique français, lui-même interconnecté avec le réseau européen. Les données à notre disposition ne nous permettent malheureusement pas d'identifier l'usage précis de cette énergie, qui peut correspondre à :

- Une augmentation de la consommation d'électricité ;
- Un export vers un autre pays européen ;

⁵ https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2021-04/datalab_essentiel_244_enr_2020_directive_ce_avril2021_0.pdf

- Une substitution partielle ou totale à une quantité identique d'énergie d'origine nucléaire ;
- Une substitution partielle ou totale à une quantité identique d'énergie d'origine thermique ;
- L'alimentation d'un dispositif de stockage ;
- Etc.

Toutefois, RTE⁶ explique que, « *la production d'origine renouvelable, qui a un coût variable nul, vient généralement se substituer à des moyens de production d'origine thermique à combustible fossile, plus coûteux et fortement émetteurs de CO₂* ». Les centrales au fioul produisent en moyenne 730 gCO₂/kWh ; les centrales au charbon 1 060 gCO₂/kWh⁷. Sous cette hypothèse, la centrale photovoltaïque de Maurupt-le-Montois et Pargny-sur-Saulx permet d'éviter l'émission de respectivement 12 420 T CO₂eq/an et 18 500 T CO₂eq/an.

Dans ce dernier cas, ce sont autant d'émissions de polluants liés à la combustion de ces sources fossiles qui sont évitées. En effet, la centrale photovoltaïque n'engendre pas de pollution de l'air durant sa phase exploitation en dehors des émissions liées au déplacement routier des personnels d'entretien sur la zone qui sont non significatives.

Enfin, il est évident que SOLEIA 49 recherchera à maximiser les incidences positives du projet, que ce soit en phase de dimensionnement, de construction et d'exploitation. L'objectif est qu'à tout moment, la centrale atteigne les meilleures performances possibles. En revanche, aucune solution de stockage n'est prévue. En l'état du réseau et du mix électriques français, les moyens de stockage de l'électricité actuellement disponibles ne sont ni viables économiquement ni rendus nécessaires.

9. A la page 11, l'AE recommande de « réévaluer la délimitation et la surface des zones humides au regard de la législation en vigueur ».

Le bureau d'études ECR Environnement a procédé à un inventaire des zones humides les 14 et 15 mai 2018, conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, alors en vigueur.

La loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, et définissant les zones humides par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation est postérieure. La première version de l'étude d'impact, associée à la demande de permis de construire déposée en octobre 2019, était donc basée sur la méthode cumulative. La MRAE n'a pas dénoncé cette méthodologie lors de son avis en première instruction.

Les modifications réalisées pour la seconde demande de permis de construire consistent en une modification des plans d'implantation de la centrale et de la constitution d'un dossier de

⁶ Bilan électrique 2020, https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-03/Bilan%20electrique%202020_0.pdf

⁷ <https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/70>

dérogation aux espèces protégées, tel que demandé par la MRAE. En revanche, il n'y a pas eu d'investigations complémentaires pour cette seconde version de l'étude d'impact. En conséquence, l'état initial a été repris tel quel, sans aucune modification.

10. A la page 12, l'AE recommande de compléter le dossier d'étude d'impact avec « la démonstration d'équivalence fonctionnelle des compensations totales proposées et à défaut, de retenir à tout le moins une compensation surfacique de la surface réestimée de zones humides impactées selon les règles du SDAGE » et « des précisions sur le mode d'entretien de la végétation ».

La démonstration de l'équivalence fonctionnelle des compensations proposées sera réexpliquée dans un complément.

La mise en place d'un pâturage ovin étant déconseillé sur ce site, un entretien mécanique de la végétation est prévu (voir paragraphe 4 de ce mémoire).

11. A la page 12, l'AE « réitère sa recommandation sur le choix de couleur plus neutre pour les locaux techniques »

La couleur verte a été choisie pour s'intégrer au mieux dans la future haie créée. D'autres couleurs, comme le gris sont envisageables. Le pétitionnaire propose d'attendre l'enquête publique et les avis exprimés pour trancher sur cette question.

12. A la page 13, l'AE « réitère sa recommandation de compléter l'étude d'impact [sur le risque de glissements de terrain] »

Nous ne comprenons pas cette remarque de l'AE. La consultation du site Géorisque⁸ indique que ni la commune de Maurupt-le-Montois ni la commune de Pargny-sur-Saulx n'est concernée par le risque de mouvements de terrain.

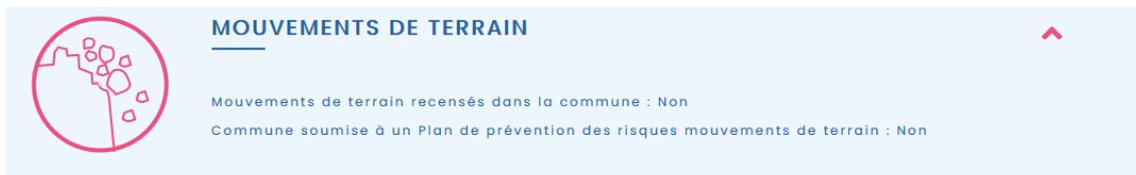


Figure 6 : capture d'écran du site internet Géorisques

13. A la page 13, l'AE « recommande de préciser les modalités juridiques et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation »

⁸ <https://www.georisques.gouv.fr/mes-risques/connaitre-les-risques-pres-de-chez-moi>

Juridiquement, SOLEIA 49 prend l'engagement de procéder au démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation d'une part dans le bail signé avec le propriétaire foncier et d'autre part dans son dossier de permis de construire.

Financièrement, les sommes nécessaires sont provisionnées pendant la phase d'exploitation.

Pour SOLEIA 49, le 10/06/2021

Carolina Pedroso

Chef de projets solaires

JP Energie Environnement