

ÉTUDE D'IMPACT
Projet de parc photovoltaïque au sol
Commune de Venoy (89)

KRONOSOL SARL 14

Mémoire de réponse suite à l'avis de la MRAe Bourgogne-Franche-Comté

Août 2020



sce
Aménagement
& environnement

MAÎTRE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE
COORDONNÉES

KRONOSOL SARL 14
9, croisée des Lys
68300 Saint-Louis

INTERLOCUTEURS

M. Clément Delhoume
Tél. 06.83.18.63.72
Mél. clement.delhoume@kronos-solar.fr

M. Hans Zillig
Tél. 06.03.09.21.33
hans.zillig@kronos-solar.fr

SCE

COORDONNÉES

9 – 11 boulevard du Général de Gaulle
92120 MONTRouGE
Tél. 01.55.58.13.20
Fax. 01.55.58.13.21
Mél. paris@sce.fr

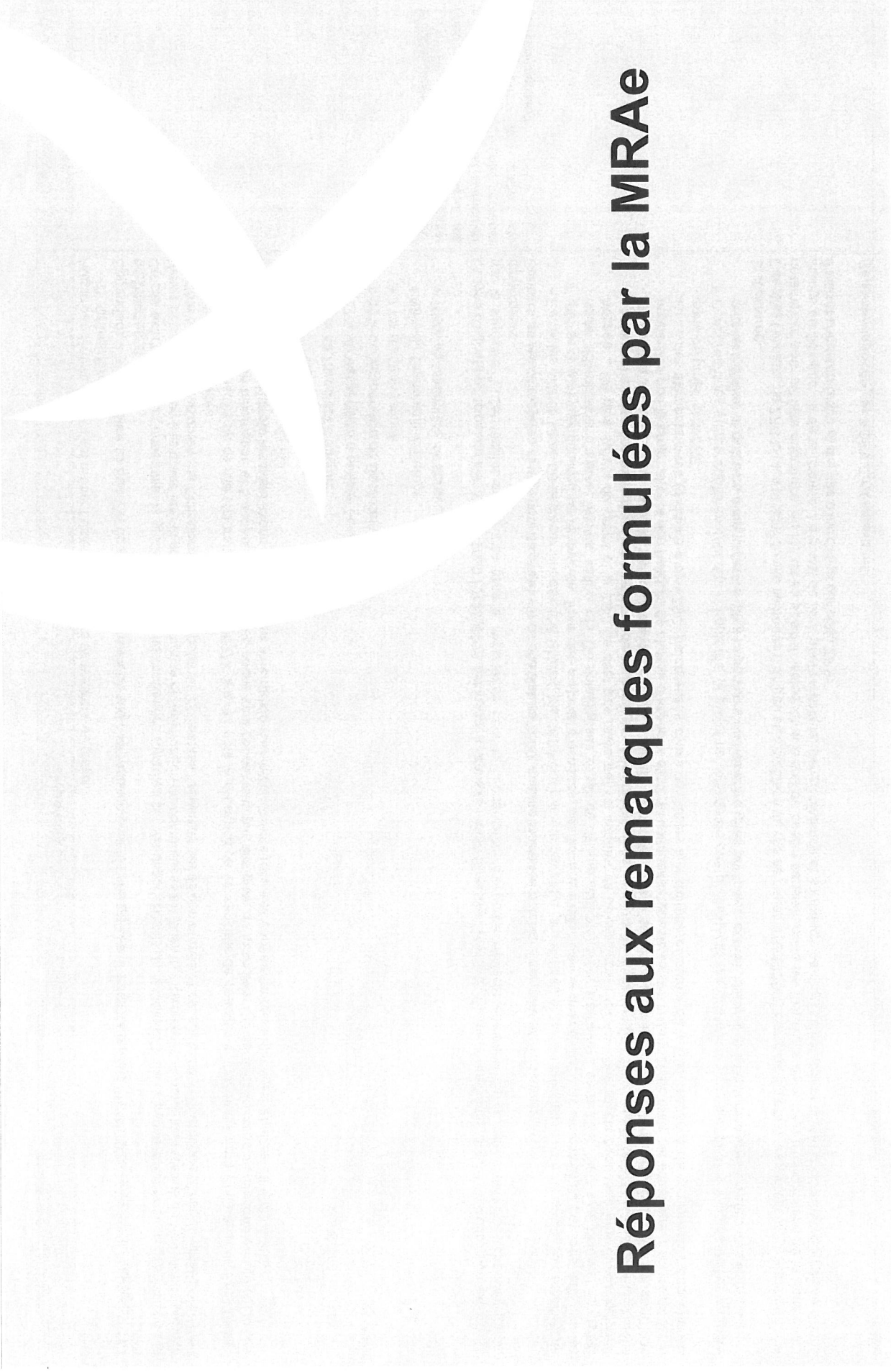
INTERLOCUTEUR

M. Geoffroy DODEUX
Tél. 01.55.58.13.25
Mél. geoffroy.dodoux@sce.fr

Introduction

La MRAe Bourgogne-Franche-Comté, dans le cadre de l'instruction du permis de construire relatif au projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Venoy (89) porté par KRONOSOL SARL 14, a émis un avis sur l'étude d'impact.

Suite à cet avis, publié le 16 Juin 2020, des réponses adaptées et des compléments d'informations, d'explications ou de démonstration sont apportés à l'ensemble des remarques émises par la MRAe, dans le présent mémoire de réponse.



Réponses aux remarques formulées par la MRAe

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| <p>Milieux naturels et biodiversité La MRAe recommande de justifier l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000, en particulier pour la faune volante, comme prévu par le code de l'environnement.</p> | <p>Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5km autour du projet.</p> <p>1) Chiroptères Cependant, à environ 8km au Sud-Est du projet est présent un site d'importance pour les chiroptères, il s'agit de la ZSC FR2600975 - <u>Cavités à chauves-souris en Bourgogne</u>.</p> <p>Ce site est constitué un ensemble de grottes et de cavités naturelles réparties sur les départements de la Côte d'Or de la Saône-et-Loire et de l'Yonne et de la Nièvre et présentant un très grand intérêt pour la reproduction et l'hibernation de nombreuses espèces de Chiroptères. A noter la présence du Rhinolophe euryale en Côte d'Or et du Minioptère de Schreibers. Il est composé de 27 " entités " réparties sur 45 communes et ce, sur toute la Bourgogne. Chaque entité présentant une à plusieurs cavités.</p> <p>Au sein des périmètres de ce site Natura 2000 FR2600975, il a été noté la présence de 15 espèces de chauves-souris dont 8 sont d'intérêt européen. Toutes sont présentes en hibernation et 5 espèces de chauves-souris sont concernées par des gîtes de mise bas. Concernant les espèces d'intérêt européen, le site proposé prend en compte les populations régionales en hibernation suivantes (compte tenu des connaissances régionales, analyse de 1995 à 2004) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 28% du Petit rhinolophe ▶ 67% du Grand rhinolophe ▶ 67% du Rhinolophe euryale ▶ 77% du Vespertilion à oreilles échanquées ▶ 31% du Vespertilion de Bechstein ▶ 71% du Grand murin ▶ 39% du Barbastelle d'Europe ▶ 100% du Minioptère de Schreibers <p>Le type d'habitat principal du site Natura 2000 FR2600975 est inscrit à l'annexe I de la Directive " Habitats, Faune-Flore " sous l'intitulé " Grottes non exploitées par le tourisme ". Cet habitat est de très grande importance pour la conservation d'espèces d'intérêt européen de la même directive (chauves-souris, amphibiens...).</p> <p>Concernant les chiroptères et les effets du projet sur ce site Natura 2000, aucune incidence notable n'est mise en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parmi les grands types de déplacement des chiroptères, les distances parcourues entre gîte diurnes et terrain de chasse vont de quelques centaines de mètres à quelques dizaines de kilomètres. Pour une majorité d'espèces, ces transits s'effectuent le long d'éléments structurés du paysage, tels que les haies, alignements d'arbres, lisières, vallées, etc. De nombreuses zones de chasse sont présentes à proximité de la ZSC : vallée de l'Yonne, Ripisylve, bocage... De plus, le site de projet et la ZSC ne sont pas reliés par un corridor de dé-placement majeur. Des trajets beaucoup plus directs peuvent également exister, notamment pour les espèces de haut vol (ex : Minioptères). Les corridors de déplacements des chiroptères ont été conservés lors de la conception du projet, bien que les travaux engendrent une perte d'habitats de chasse secondaires pour les chiroptères (jachères). Il n'est donc pas impossible que le projet affecte des habitats de chasse d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000, mais cet effet mineur est négligeable au vu des éléments ci-tés (distance projet-ZSC, nombreuses zones favorables aux chiroptères autour de la ZSC, absence de continuité directe entre la zone de projet et la ZSC). ▶ Concernant les autres déplacements des chiroptères, le projet ne représente pas un obstacle lors des migrations sur de plus longues distances entre quartiers d'hiver et quartiers d'été, ou entre gîtes saisonniers (transit entre gîtes printanier, estival, hivernal et à l'automne vers les sites de swarming.) <p>2) Avifaune Directive Oiseaux : la ZPS la plus proche du site se trouve à un peu plus de 50km du site de projet (FR2612008 Etang de Galetas). Le site est une zone importante notamment pour la halte migratoire, du fait de sa position isolée dans le sud du bassin parisien, entre les réservoirs de la forêt d'Orient, l'axe de la Loire et les étangs de Sologne ou de la Brenne. Le projet de parc photovoltaïque, par sa distance et sa nature, ne représente pas un obstacle à la migration de l'avifaune d'intérêt communautaire et n'a pas d'incidence sur cette ZPS.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|--|---|
| <p>Raccordement au poste source La MRAe recommande d'apporter des éléments sur l'engagement du porteur de projet à s'assurer d'une analyse fine des effets du raccordement et le cas échéant, de la mise en place de mesures adaptées.</p> | <p>Le raccordement de la centrale photovoltaïque de Venoy n'est pas connu à ce stade.</p> <p>La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution (Enedis) du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire.</p> <p>Le parc photovoltaïque au sol sera raccordé au départ d'Auxerre, situé à environ 4 km du poste de livraison. Le raccordement se fera par l'installation d'un nouveau câble souterrain par Enedis d'environ 4,8 km de long et d'une armoire de coupure. Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. KRONOSOL SARL 14 ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...). L'emplacement est donc donné à titre indicatif, sous réserve d'une confirmation par Enedis. Si cela est techniquement et foncièrement possible, un tracé évitant la zone urbanisée et les axes de circulation sera préconisé.</p> <p>En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage, comme le montre la carte d'Enedis ci-après. Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les tranchées utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.</p> <p>L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement ne durerait donc ici qu'environ neuf à dix jours.</p> <div data-bbox="750 616 1204 1288"> <p>Carte du raccordement électrique pressenti de la centrale solaire</p> </div> <p>Durant la phase travaux, au regard du milieu physique, l'incidence sur les sols et sous-sol sera négligeable. Tout d'abord l'emprise de ce chantier sera liée aux accès existants ou créés. Ensuite, la largeur de la tranchée est de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m et une longueur pressentie de 4,8 km. La surface totale impactée serait donc d'environ 2 400 m². En termes de volume, ce sont au maximum 4 800 m³ de terres qui seront extraits. Dès que la tranchée sera ouverte, les câbles seront posés sur un lit de sable, avec un grillage avertisseur installé au-dessus des réseaux. Ensuite, les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------------------|-------------|------------------|--------------|---------------|--|---------------|--|--------------|-----|--------------|------|----|------|-----|--------|-----------------------------------|
| <p>Résumé non technique Afin de rendre compte plus spécifiquement des mesures ERC, la MRAe recommande d'intégrer au RNT la carte figurant page 184 de l'étude d'impact.</p> | <p>Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux concernera essentiellement différents lieux-dits et une faible portion de l'avenue d'Egriselles à l'extrémité Sud-Est d'Auxerre. La longueur de câble pouvant être entouée en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement ne durerait donc ici qu'environ neuf à dix jours.</p> <p>Le raccordement n'aura aucun impact sur les activités économiques.</p> <p>Le raccordement aura une incidence négligeable sur les voiries. Le chantier est mobile et concentré sur un seul bas-côté de la route. La circulation ne sera donc pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation.</p> <p>Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux.</p> <p>Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement sont limités dans le temps (9 à 10 jours) et dans l'espace (quelques centaines de mètres linéaires). La phase travaux sera à l'origine de bruit comparable à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées à la tranchée en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible du fait de la nature et du volume de ce chantier.</p> <p>Vis-à-vis des risques technologiques, le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet autour du site.</p> <p>Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel. Ce chantier ne sera, en outre, présent sur site qu'une dizaine de jours.</p> <p>La carte des mesures d'évitement et de réduction concernant le milieu naturel présente en page 184 de l'étude d'impact est annexée au présent mémoire en réponse (Cf annexe 1).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Énergie et lutte contre le changement climatique La MRAe recommande d'estimer les quantités de GES émises lors des différentes étapes et de calculer le temps d'exploitation nécessaire à leur compensation.</p> | <p>Estimation des quantités de GES émises</p> <p>En France, lorsque les capacités de production ne répondent pas aux objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie, notamment ceux concernant les techniques de production et la localisation géographique des installations, l'autorité administrative peut recourir à une procédure de mise en concurrence sous forme d'appel d'offres, disponibles sur le site de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).</p> <p>Les appels d'offres spécifiques aux installations photovoltaïques comportent aujourd'hui une notation environnementale qui repose sur le bilan carbone des panneaux. Le détail des valeurs communiquées est traité de manière confidentielle par l'industrie photovoltaïque car commercialement sensible. Néanmoins, les grandes caractéristiques de panneaux qui seront implantés dans le cadre du projet de parc photovoltaïque au sol à Venoy sont présentés dans le tableau ci-après :</p> <table border="1" data-bbox="231 526 399 2038"> <thead> <tr> <th data-bbox="295 526 399 705">Fabricant</th> <th data-bbox="295 705 399 873">Puissance du module (Wc)</th> <th data-bbox="295 873 399 1041">Référence</th> <th data-bbox="295 1041 399 1209">Type de cellules</th> <th data-bbox="295 1209 399 1377">Nb cellules</th> <th data-bbox="295 1377 399 1545">Longueur (mm)</th> <th data-bbox="295 1545 399 1713">Largeur (mm)</th> <th data-bbox="295 1713 399 1881">Rendement (%)</th> <th data-bbox="295 1881 399 2038">Bilan Carbone Méthodologie CRE 4 avec perte & casse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="231 526 295 705">CONFIDENTIEL</td> <td data-bbox="231 705 295 873">345</td> <td data-bbox="231 873 295 1041">CONFIDENTIEL</td> <td data-bbox="231 1041 295 1209">Poly</td> <td data-bbox="231 1209 295 1377">60</td> <td data-bbox="231 1377 295 1545">1650</td> <td data-bbox="231 1545 295 1713">992</td> <td data-bbox="231 1713 295 1881">21,08%</td> <td data-bbox="231 1881 295 2038">350 Kg-eq CO₂/KwC</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le projet prévoit l'installation de 57 344 panneaux solaires photovoltaïques de technologie cristalline et de puissance unitaire 345 Wc.</p> | Fabricant | Puissance du module (Wc) | Référence | Type de cellules | Nb cellules | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Rendement (%) | Bilan Carbone Méthodologie CRE 4 avec perte & casse | CONFIDENTIEL | 345 | CONFIDENTIEL | Poly | 60 | 1650 | 992 | 21,08% | 350 Kg-eq CO ₂ /KwC |
| Fabricant | Puissance du module (Wc) | Référence | Type de cellules | Nb cellules | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Rendement (%) | Bilan Carbone Méthodologie CRE 4 avec perte & casse | | | | | | | | | | | |
| CONFIDENTIEL | 345 | CONFIDENTIEL | Poly | 60 | 1650 | 992 | 21,08% | 350 Kg-eq CO ₂ /KwC | | | | | | | | | | | |


| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|---|--|--------------|--------------------|-------------------|--------|--------------|---------|---------------|--------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|------------------------|--------------|--------------------|-------------------|--------|--------------|---------|---------------|--------------|--------------------|-------------------|--------|------------|---------|--------------|--------------|---|---|--------------------|--------------|--------|----------------|--------------|---|---|--------------------|--------------|------|----------------|
| | <p>La puissance totale du projet est donc égale à 19,78 MWc (345 Wc * 57 344 panneaux).</p> <p>En prenant la valeur 350 kg-eq CO₂/KWc, il est possible d'estimer le bilan carbone de l'ensemble des panneaux du projet à environ 6 923 tonnes d'équivalent CO₂.</p> <p>Les différentes étapes d'un parc photovoltaïque au sol sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conception des matériaux utilisés (fabrication des panneaux, ...) ▶ Transport ; ▶ Installation (Phase chantier) ; ▶ Exploitation – Maintenance ; ▶ Démantèlement (Phase chantier + transport). <p>La source d'impact la plus importante dans le cycle de vie des systèmes photovoltaïques est la consommation d'énergie pour la fabrication des modules (source : www.ecologique-solidaire.gouv.fr). C'est cette valeur qui a été estimée ci-avant.</p> <p>Les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par les autres étapes du cycle de vie des systèmes photovoltaïques sont difficiles à quantifier de façon fiable. Il est considéré que l'utilisation de poids lourds et autres engins à moteurs, lors des phases de transport, de chantier et de démantèlement constituent la deuxième source de GES après la création des panneaux.</p> <p>Les émissions de GES de ces véhicules dépendront du nombre d'engins utilisés, de leur poids et des distances parcourues. Bien que le nombre de passage de camion soit estimé pour le projet situé à Venoy (entre 500 et 700 passages de camions livrant les matériaux, répartis sur 7 mois), il n'est pas possible aujourd'hui d'évaluer la distance totale parcourue par ces camions.</p> <p>Etant donné que le taux moyen d'émissions de CO₂ d'un poids lourd est de 70 g par tonne-kilomètre, l'impact global en terme d'éq-CO₂ des phases de transport (avant installation et après démantèlement) sera de l'ordre de dizaines voire centaines de tonnes d'équivalent CO₂ au maximum, ce qui peut être négligé ici, étant donné les 6 923 tonnes émises par la création des panneaux.</p> <p>En définitive, il est possible de considérer que le projet émettra au global environ 7 000 tonnes d'éq. CO₂ (unité permettant de comptabiliser les émissions en GES).</p> <p>Temps d'exploitation nécessaire à la compensation des GES</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque au sol à Venoy prévoit une production d'environ 20 682 650 kWh/an. Afin de déterminer les économies d'émissions de CO₂ réalisées par le parc solaire, il est possible de comparer sa valeur de production au taux moyen d'émission de CO₂ par kWh d'électricité produite en France et en Europe, sur différentes années.</p> <table border="1" data-bbox="1125 179 1412 1713"> <thead> <tr> <th>Pays et année de référence</th> <th>A Production totale en TWh</th> <th>B Emissions Int éq. CO₂</th> <th>C = A/B *100 Facteurs d'émission de la production d'électricité (éq. CO₂ par kWh)</th> <th>D = C *20 682 650 /10⁻⁶ éq. CO₂ évité par an avant compensation</th> <th>F = 7000/D Temps de compensation : durée nécessaire pour rembourser la dette carbone du projet</th> <th>E = D*20 - 7060 A titre d'information, bilan d'éq. CO₂ évité après compensation sur 20 ans (durée d'exploitation minimum)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>France, 2016</td> <td>531,3^a</td> <td>28,4^a</td> <td>53,4 g</td> <td>1 104 tonnes</td> <td>6,3 ans</td> <td>15 089 tonnes</td> </tr> <tr> <td>France, 2017</td> <td>529,4^a</td> <td>28,3^a</td> <td>53,4 g / 74 g^{a*}</td> <td>1 104 / 1 531 tonnes</td> <td>6,3 ans / 4,6 ans</td> <td>15 089 / 23 610 tonnes</td> </tr> <tr> <td>France, 2018</td> <td>548,6^a</td> <td>20,4^a</td> <td>54,8 g</td> <td>1 133 tonnes</td> <td>6,2 ans</td> <td>15 668 tonnes</td> </tr> <tr> <td>France, 2019</td> <td>537,7^a</td> <td>19,2^a</td> <td>35,7 g</td> <td>776 tonnes</td> <td>9,5 ans</td> <td>7 767 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Europe, 2011</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>429 g^b</td> <td>8 872 tonnes</td> <td>9 mois</td> <td>170 457 tonnes</td> </tr> <tr> <td>Europe, 2015</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>347 g^c</td> <td>7 177 tonnes</td> <td>1 an</td> <td>136 538 tonnes</td> </tr> </tbody> </table> | Pays et année de référence | A Production totale en TWh | B Emissions Int éq. CO ₂ | C = A/B *100 Facteurs d'émission de la production d'électricité (éq. CO ₂ par kWh) | D = C *20 682 650 /10 ⁻⁶ éq. CO ₂ évité par an avant compensation | F = 7000/D Temps de compensation : durée nécessaire pour rembourser la dette carbone du projet | E = D*20 - 7060 A titre d'information, bilan d'éq. CO ₂ évité après compensation sur 20 ans (durée d'exploitation minimum) | France, 2016 | 531,3 ^a | 28,4 ^a | 53,4 g | 1 104 tonnes | 6,3 ans | 15 089 tonnes | France, 2017 | 529,4 ^a | 28,3 ^a | 53,4 g / 74 g ^{a*} | 1 104 / 1 531 tonnes | 6,3 ans / 4,6 ans | 15 089 / 23 610 tonnes | France, 2018 | 548,6 ^a | 20,4 ^a | 54,8 g | 1 133 tonnes | 6,2 ans | 15 668 tonnes | France, 2019 | 537,7 ^a | 19,2 ^a | 35,7 g | 776 tonnes | 9,5 ans | 7 767 tonnes | Europe, 2011 | - | - | 429 g ^b | 8 872 tonnes | 9 mois | 170 457 tonnes | Europe, 2015 | - | - | 347 g ^c | 7 177 tonnes | 1 an | 136 538 tonnes |
| Pays et année de référence | A Production totale en TWh | B Emissions Int éq. CO ₂ | C = A/B *100 Facteurs d'émission de la production d'électricité (éq. CO ₂ par kWh) | D = C *20 682 650 /10 ⁻⁶ éq. CO ₂ évité par an avant compensation | F = 7000/D Temps de compensation : durée nécessaire pour rembourser la dette carbone du projet | E = D*20 - 7060 A titre d'information, bilan d'éq. CO ₂ évité après compensation sur 20 ans (durée d'exploitation minimum) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| France, 2016 | 531,3 ^a | 28,4 ^a | 53,4 g | 1 104 tonnes | 6,3 ans | 15 089 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| France, 2017 | 529,4 ^a | 28,3 ^a | 53,4 g / 74 g ^{a*} | 1 104 / 1 531 tonnes | 6,3 ans / 4,6 ans | 15 089 / 23 610 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| France, 2018 | 548,6 ^a | 20,4 ^a | 54,8 g | 1 133 tonnes | 6,2 ans | 15 668 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| France, 2019 | 537,7 ^a | 19,2 ^a | 35,7 g | 776 tonnes | 9,5 ans | 7 767 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europe, 2011 | - | - | 429 g ^b | 8 872 tonnes | 9 mois | 170 457 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Europe, 2015 | - | - | 347 g ^c | 7 177 tonnes | 1 an | 136 538 tonnes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRaE sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <p>Le mix énergétique français étant basé à plus de 70% sur l'énergie nucléaire^a (énergie décarbonée), le projet d'énergie renouvelable de Venoy participe davantage à la réduction de la dépendance à ce type d'énergie qu'à une réduction quantitative des émissions de GES. En revanche, le mix énergétique européen étant essentiellement basé sur les énergies thermiques (principalement gaz et charbon), les économies d'émission de carbone sont bien plus significatives si l'on compare les valeurs au modèle européen. Ces résultats ont pour conséquence un temps de compensation des GES bien plus long lorsque l'on prend en compte le mix énergétique français (6 ans) plutôt que celui européen (1 an).</p> <p>En conclusion, le temps d'exploitation permettant de compenser les GES émis lors des différentes étapes du projet est :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ D'environ 6 ans en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en France ; ■ De moins d'1 an en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en Europe. <p>Sources : ^aRTE Bilan électrique 2016, 2017, 2018, 2019 *Cette valeur est également indiquée pour l'année 2017 (les valeurs peuvent varier en fonction des hypothèses retenues) ; ^bwww.bilans-ges.ademe.fr, ^cwww.statistiques.developpement-durable.gouv.fr ; RTE : Réseau de transport d'électricité ; ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie</p> |
| <p>Biodiversité et habitats naturels La MRaE recommande d'évaluer l'impact sur ces espèces végétales et d'étudier les mesures permettant de l'éviter, le réduire, voire le compenser.</p> | <p>L'Anthémis des champs (Anthemis arvensis) est classée « préoccupation mineure » (LC Last concern) en Bourgogne, contrairement à ce qui a été indiquée dans l'étude d'impact, et ne représente donc pas un enjeu de conservation. Par la Gesse de nissolle (Lathyrus nissolia) : elle a été inventoriée dans l'habitat suivant G1.111 - Saulaies à Salix alba médio-européennes. Cet habitat caractéristique de zones humides sera entièrement évité pour les travaux et l'implantation du projet. Cette espèce n'a donc pas besoin d'être compensée puisqu'elle ne sera pas détruite.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> <p>En phase travaux : balisage afin d'éviter la dégradation des zones humides par piétinement ou passages d'engins.</p> <p>En phase d'exploitation : la gestion recommandée des zones humides diffère selon leur nature :</p> <p>Prairie humide (6425 m2) : Pour éviter que l'évolution naturelle ne les transforme en friche puis en boisement, il est nécessaire de mettre en place des pratiques extensives permettant le maintien de ces prairies humides :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mise en place d'une fauche tardive (à partir du 1er août, après la période de floraison des plantes, voire retardée jusqu'à septembre pour permettre la nidification des oiseaux) ; (ou pâturage ? Dans l'étude d'impact : proposition gestion par fauche ou pâturage ovin sur site du projet, hors ZH) → Mise en œuvre de travaux de débroussaillage si des arbustes ligneux se développent ; → Réalisation de suivis de certaines espèces, de l'évolution des milieux et des pratiques afin d'évaluer la pertinence et l'efficacité des actions de gestion mises en œuvre (inclus dans la mesure de suivi/ « Mnat-9 ») <p><u>Boisement humide (2,2 hectares)</u> : la gestion préconisée est la libre évolution pour ces milieux fermés.</p> <p>La carte ci-dessous montre la localisation des habitats humides.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> |
| <p>Biodiversité et habitats naturels La MRaE recommande de prévoir une mesure relative à la gestion ultérieure de ces zones humides pour en garantir la préservation.</p> | |

Commentaire de la MRAe sur
l'étude d'impact

Réponses



| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | | Réponses |
|---|---|--|
| <p>Biodiversité et habitats naturels La MRAe recommande de préciser les mesures permettant de contenir la propagation le raisin d'Amérique, voire de l'éliminer de la zone d'implantation.</p> <p>Biodiversité et habitats naturels Au regard des aménagements et des mesures ERC élaborées (notamment la plantation de haies paysagères), la MRAe recommande d'estimer l'impact du projet sur le territoire de chasse des chiroptères.</p> | <p>Contrairement à ce qui a été indiqué dans la version initiale de l'étude d'impact, le Raisin d'Amérique n'a pas été observé sur le site d'étude il s'agit d'une erreur. Celui-ci est cependant donné à titre d'exemple d'espèce invasive dans la mesure de gestion de la végétation et des espèces exotiques envahissantes (Mat-9 Suivi écologique, voir étude d'impact).</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> <p>Les zones de chasses prioritaires (corridors de déplacements boisés, haies, lisières, ripisylves) pour les chiroptères seront conservées ; et aucun impact en phase d'exploitation n'est à prévoir sur ces habitats d'espèces et sur les espèces inventorquées. Des habitats de chasse secondaires (jachères) seront perdus en phase d'exploitation. Certaines zones de jachères ont cependant été évitées afin de conserver des zones ouvertes de chasse favorables. Par ailleurs, la mesure de réduction « Plantation de haies bocagères » sera favorable aux chiroptères en ajoutant au paysage local des corridors de déplacement pour ces espèces entre les entités boisées.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> | <p>La localisation précise de l'hibernaculum est présentée sur la carte suivante, ainsi que sur les cartes concernées de l'étude d'impact. De plus, l'hibernaculum, habitat pour les reptiles et les amphibiens, aménagé dans la partie Nord du site sera évité par le projet. Aucun impact n'est à prévoir.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> |
| <p>Biodiversité et habitats naturels La MRAe recommande de retranscrire la localisation précise de l'hibernaculum sur les différents documents graphiques du rapport et de prévoir, si nécessaire, des mesures de conservation.</p> |  | <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> |

| Réponses | |
|---|--|
| <p>Commentaire de la MRAE sur l'étude d'impact</p> <p>Biodiversité et habitats naturels La MRAE recommande de préciser la mesure R21 de gestion adaptée de la végétation en phase exploitation pour garantir la préservation des milieux naturels.</p> | <p>S'il y a fauches, celles-ci, en plus d'être tardives, devront être exportatrices (pas de produits de fauche laissés sur place) dans les inter-rangs des panneaux solaires, en particulier là où affleure la roche calcaire (secteur cartographié en pelouse dans le diagnostic) et l'entretien des milieux devra avoir lieu sur l'ensemble du site d'implantation du parc photovoltaïque pour éviter la fermeture par les ligneux.</p> <p><i>Réponse apportée par ADEV Environnement</i></p> <p>Conformément à la réglementation en vigueur, une étude préalable dans le cadre de la compensation agricole collective a été réalisée en juillet 2020 par la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire. Elle est annexée au présent mémoire en réponse. Réalisée sur la base d'une méthodologie proposée par le réseau des Chambres d'Agriculture (APCA), et partagée avec les services de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRAAF Bourgogne-Franche-Comté et son Service Régional de l'Information Statistique et Economique – SRISE qui a calculé les ratios), cette étude consiste à évaluer la perte de potentiel agricole annuel, à estimer le délai nécessaire à la reconstitution de ce potentiel perdu et à calculer l'investissement nécessaire à la compensation de cette perte.</p> <p><i>Caractéristiques agricoles du site et historique des usages</i> Le site, relativement plat au nord puis avec des pentes supérieures à 10% au sud, est occupé en grande partie par des friches agricoles (en jachère) et en partie par une ancienne décharge municipale.</p> <p>Certaines parcelles sont donc en jachère (9,92 ha), et les autres sont en friches ou en sol nu (5,11 ha), depuis plusieurs années déjà. Historiquement, la partie sud du site (environ 5 ha) correspond à une ancienne décharge communale de déchets inertes, industriels et surtout ménagers, recouvertes dans les années 1990 d'un peu de terre, et laissées en friches. Les deux parties nord (environ 10 ha) correspondent à des parcelles agricoles, déclarées en jachères « J6P » à la PAC, depuis plus de 5 ans, après avoir connues des tentatives de cultures qui se sont la plupart du temps soldées par des échecs. En effet, le sol de ces parcelles est très argileux sur plusieurs mètres de profondeur. Des fissures de plusieurs centimètres de large et parfois profondes se forment très rapidement sur le terrain. Ce sol très séchant, très compliqué à labourer, est incultivable, et ne peut même pas servir de prairie, vu la mauvaise pousse des plantes.</p> <p><i>Incidences du projet</i> Quant à l'application du principe ERC à l'agriculture, et surtout de ses deux premières actions (Eviter et Réduire), la société KRONOS SOLAR a fait attention de choisir un site « dégradé » en terme agronomique (ancienne décharge et sol agronomiquement très faible) : elle a évité de cibler de bonnes parcelles agricoles et choisi de réduire l'emprise de son projet sur 15 ha maximum.</p> <p>Le projet va soustraire à l'activité agricole locale 9,92 ha, impactant un unique propriétaire/exploitant. L'étude conclut un investissement nécessaire à la compensation de 9 604 €.</p> <p>Pour rappel, la partie sud du site correspond à une ancienne décharge communale de déchets inertes, industriels et surtout ménagers, recouvertes dans les années 1990 d'un peu de terre, et laissées en friches.</p> <p>La partie nord du site correspond à des parcelles agricoles déclarées en jachères depuis plus de 5 ans. Elles ont connues des tentatives de cultures qui se sont la plupart du temps soldées par des échecs. En effet, le sol de ces parcelles est très argileux sur plusieurs mètres de profondeur. Des fissures de plusieurs centimètres de large et parfois profondes se forment très rapidement sur le terrain. Ce sol très séchant, très compliqué à labourer, est incultivable, et ne peut même pas servir de prairie, vu la mauvaise pousse des plantes.</p> <p>Le site étant dégradé d'un point de vue agronomique (ancienne décharge et sol agronomiquement très faible), le développement de l'agritailisme n'est pas possible au sein du parc solaire de Venoy.</p> <p>Après plusieurs échanges entre l'agglomération d'Auxerre et la DDT, il a été confirmé qu'une déclaration de projet serait menée pour créer une zone Npv (zone naturelle dédiée au photovoltaïque) et pour déroger à la distance de recul par rapport à l'autoroute.</p> <p>Cette déclaration de projet est en cours de préparation par l'agglomération d'Auxerre. Elle se déroulera en parallèle de l'instruction de la demande de permis de construire et entraînera la mise en compatibilité du PLU et rendra le site éligible à l'appel d'offre de la CRE.</p> |
| <p>Impact sur l'activité agricole La MRAE recommande de présenter une analyse complète des caractéristiques agricoles du site, ainsi que l'historique des usages dont il a pu faire l'objet, et de compléter en conséquence la liste des incidences potentielles du projet.</p> | <p>Impact sur l'activité agricole La MRAE recommande d'étudier les possibilités de développement de l'« agritailisme » au sein du parc solaire de Venoy.</p> |
| <p>Compatibilité avec le PLU La zone d'implantation est actuellement classée en zone A selon le plan local d'urbanisme de Venoy. Ce classement autorise, sous certaines conditions, la</p> | <p>Compatibilité avec le PLU La zone d'implantation est actuellement classée en zone A selon le plan local d'urbanisme de Venoy. Ce classement autorise, sous certaines conditions, la</p> |

| Commentaire de la MRRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| <p>création d'un parc photovoltaïque. Il n'est cependant pas conforme aux critères de l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE).</p> | <p>Le pétitionnaire KRONOSOL SARL 14 a étudié plusieurs opportunités sur le territoire de la communauté d'agglomération, pour arriver à la conclusion que le site de Venoy représente le meilleur compromis pour le développement d'un projet d'énergie solaire sur cette zone.</p> <p>Le choix du site de Venoy se base sur un processus de recherche complexe et vaste visant à identifier des caractéristiques spécifiques propices à l'installation de centrales photovoltaïques. Cette recherche consiste à identifier d'abord le département et les territoires qui présentent des conditions favorables en terme d'ensoleillement, le développement du marché électrique d'origine photovoltaïque et la présence d'infrastructure de réseau électrique en mesure d'accueillir le raccordement du projet au réseau électrique de distribution.</p> <p>D'autres terrains ont été identifiés et étudiés sur le territoire de la communauté d'agglomération de l'Auxerrois, mais les critères très stricts propres au développement d'un tel projet ont déterminé l'exclusion de toutes autres alternatives, sauf le site de Venoy.</p> <p>Les critères de rejets sont variés, mais voici les principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Compatibilité avec les critères d'éligibilité de l'appel d'offre de la CRE : ▶ Compatibilité avec les documents d'urbanisme : ▶ Superficie en relation avec la proximité des infrastructures du réseau : ▶ Enjeux faune flore : ▶ Ambitions de la collectivité : certains terrains envisagés font l'objet d'autres projets de la part de la collectivité qui ne sont pas compatibles avec l'implantation d'une ferme solaire. <p>Cette démarche itérative est le fruit d'une méthodologie interne qui ne peut être dévoilée en détail pour des raisons commerciales et de confidentialité. Les sites étudiés puis rejetés qui ont mené au choix du site actuel sont bien réels, en voici deux exemples qui ont été étudiés puis rejetés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Terrain à cheval sur les communes de Escolives-Sainte-Camille et Coulanges-la-Vineuse : ancien site de carrière partiellement reboisé. Abandonné car : <ul style="list-style-type: none"> ■ Site d'ancienne carrière partiellement reboisé, incompatible avec les critères du cahier des charges CRE ; ■ Enjeux faune-flore jugés trop importants dû à la zone boisée ; ■ Coûts de raccordement électrique trop importants. ▶ Terrain sur la commune d'Aubigny : ancien site de stockage de produits chimiques réaménagé. Abandonné car : <ul style="list-style-type: none"> ■ La collectivité a des autres projets à cet emplacement ; ■ Impact paysager jugé trop fort à cause de la proximité d'habitations ; <p>Le terrain d'implantation du projet de centrale photovoltaïque mené par la KRONOSOL SARL 14 à Venoy a été retenu, car il présente diverses qualités qui rendent le foncier propice :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Terrain partiellement dégradé à bas potentiel agricole ; ▶ Biodiversité : localisation en dehors des zones de protection écologique (PNR, Natura2000, ZNIEFF, etc.) ; ▶ Politique d'aménagement du territoire : localisation validée par les élus de la commune et de l'agglomération pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque |
| <p>Justification du projet : La MRRAe recommande de justifier le choix du site d'implantation en présentant la comparaison avec les autres zones étudiées sur le territoire de la communauté d'agglomération.</p> | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Covisibilité : localisation en dehors du champ de vision des foyers résidentiels et bonne intégration paysagère ; ▶ Réseau électrique : localisation permettant le raccordement au poste source d'Auxerre ; ▶ Patrimoine : localisation en dehors des périmètres de protection des monuments historiques ou des sites inscrits ; ▶ Topographie : globalement plane et favorable à l'implantation d'un projet de centrale solaire photovoltaïque. |
| <p>Démantèlement La MRAe recommande de recourir, lors de la phase de démantèlement et de remise en état du site, aux mêmes méthodes de prévention et de réduction des impacts négatifs que celles utilisées lors de l'aménagement du parc photovoltaïque.</p> | <p>Il en résulte que le site de Venoy est la meilleure opportunité identifiée sur le territoire de la communauté d'agglomération. Le pétitionnaire KRONOSOL SARL 14 s'engage à recourir, lors de la phase de démantèlement et de remise en état du site, aux mêmes méthodes de prévention et de réduction des impacts négatifs que celles utilisées lors de l'aménagement du parc photovoltaïque.</p> |

Annexes

Annexe 1 : Carte des mesures d'évitement et de réduction concernant le milieu naturel (ADEV)



Annexe 2 : Etude préalable à la compensation collective agricole - Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire – Juillet 2020

- Juillet 2020 -



Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Contexte de l'étude..... | 2 |
| Mesures d'évitement et de réduction des impacts..... | 6 |
| La compensation collective..... | 8 |
| Evaluation de la perte de potentiel agricole annuel..... | 8 |
| Estimation du délai nécessaire à la reconstitution du potentiel..... | 13 |
| Calcul de l'investissement nécessaire à la compensation..... | 14 |
| Modalités de mise en œuvre de la compensation et de gestion du dispositif..... | 15 |
| Gestion et utilisation du fonds | 15 |
| Portage du fonds..... | 15 |
| Délimitation du périmètre d'intervention du fond..... | 16 |
| Objectifs et programme d'actions..... | 16 |
| Calendrier..... | 17 |
| Conclusion..... | 18 |
| Annexes..... | 19 |

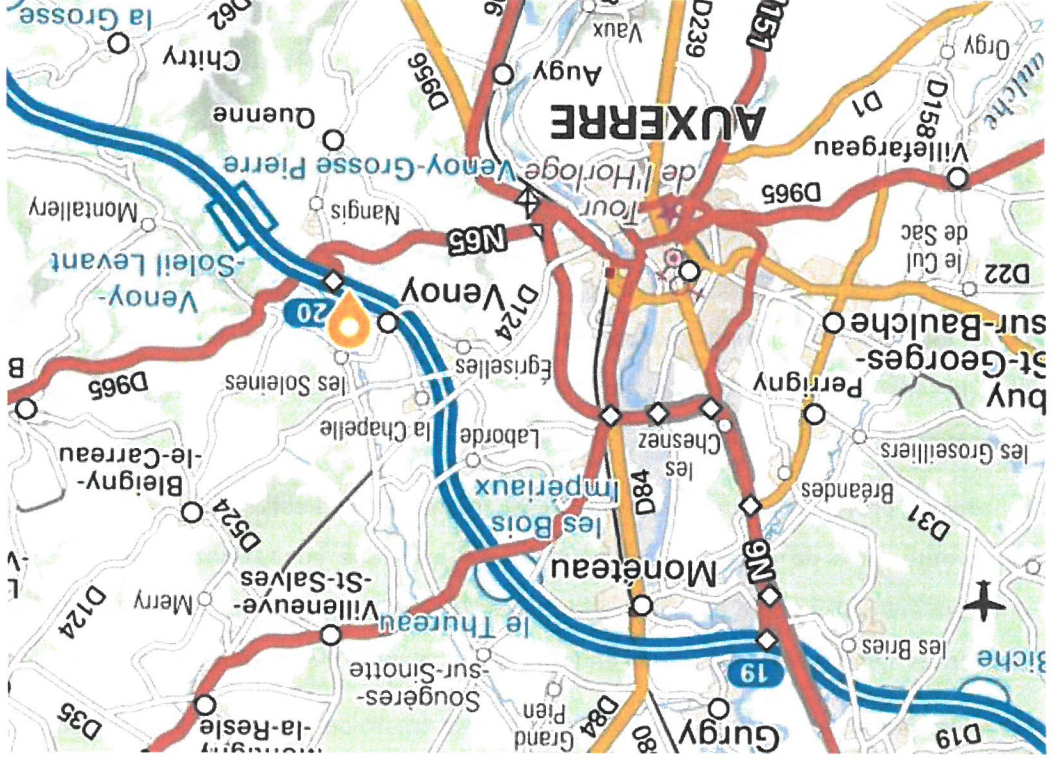
Contexte de l'étude

Créée en 2009, la société **KRONOS SOLAR PROJECTS**, d'origine allemande, a son siège social à Munich. Cette société est spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques au sol, en France et à l'étranger.

Début 2020, **KRONOS SOLAR PROJECTS** produit environ 610 MWc, répartis sur plus de 60 projets dans le monde entier (9 pays, dont la France, et 4 continents), soit l'équivalent d'environ 800 hectares de terrains aménagés. En France, ce sont 20 projets réalisés ou en cours de développement, pour 250 MWc.

La société **KRONOSOLAR SARL 14** a été créée spécifiquement pour le projet de Venoy, tout en étant une filiale à 100% de **KRONOS SOLAR PROJECTS**. Aussi, par souci de simplification, **KRONOS SOLAR** désignera à la fois **KRONOS SOLAR PROJECTS** et **KRONOSOLAR SARL 14**, sans distinction.

En 2020, **KRONOS SOLAR** projette l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Venoy dans le département de l'Yonne (89). Cette commune est collée à l'est d'Auxerre, le long de l'autoroute A6. Le site du projet est situé à environ 5,5 km à vol d'oiseau à l'est du centre-ville d'Auxerre, et à 1 km sud-est du bourg de Venoy.



Ce projet rentre dans un grand plan national de développement des énergies renouvelables, sur plusieurs années. La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) lance des appels d'offre auxquels des opérateurs comme la société **KRONOS SOLAR** répondent. Les sites dégradés, comme les anciennes décharges, sont favorisés dans les cahiers des charges de la CRE.

Ce projet correspond également à un des objectifs du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de la région Bourgogne – Franche Comté : développer l'énergie photovoltaïque au sol sur « des zones de friches, d'anciennes carrières, voire des terres à très faible potentiel agronomique ».

C'est pourquoi KRONOS SOLAR cherche régulièrement, dans la France entière, des sites répondant à tous ces critères (cahier des charges CRE, objectifs SRCAE,...).

Les intérêts de ce projet sont multiples. D'une part, en étant lauréat à l'appel d'offres de la CRE, le projet bénéficie d'un tarif de vente de l'électricité produite pendant 20 ans. Ce modèle économique permet d'assurer la rentabilité du projet. D'autre part, l'implantation locale d'une centrale photovoltaïque entraîne des retombées économiques à tous les niveaux : pour les collectivités territoriales (commune de Venoy, Communauté d'Agglomération de l'Auxerrois, Département de l'Yonne et Région Bourgogne-Franche-Comté) et certaines entreprises locales (lors des phases d'installation et de démantèlement du parc photovoltaïque, et durant toute la phase d'exploitation, pour des interventions d'entretien, de réparation, de surveillance,...).

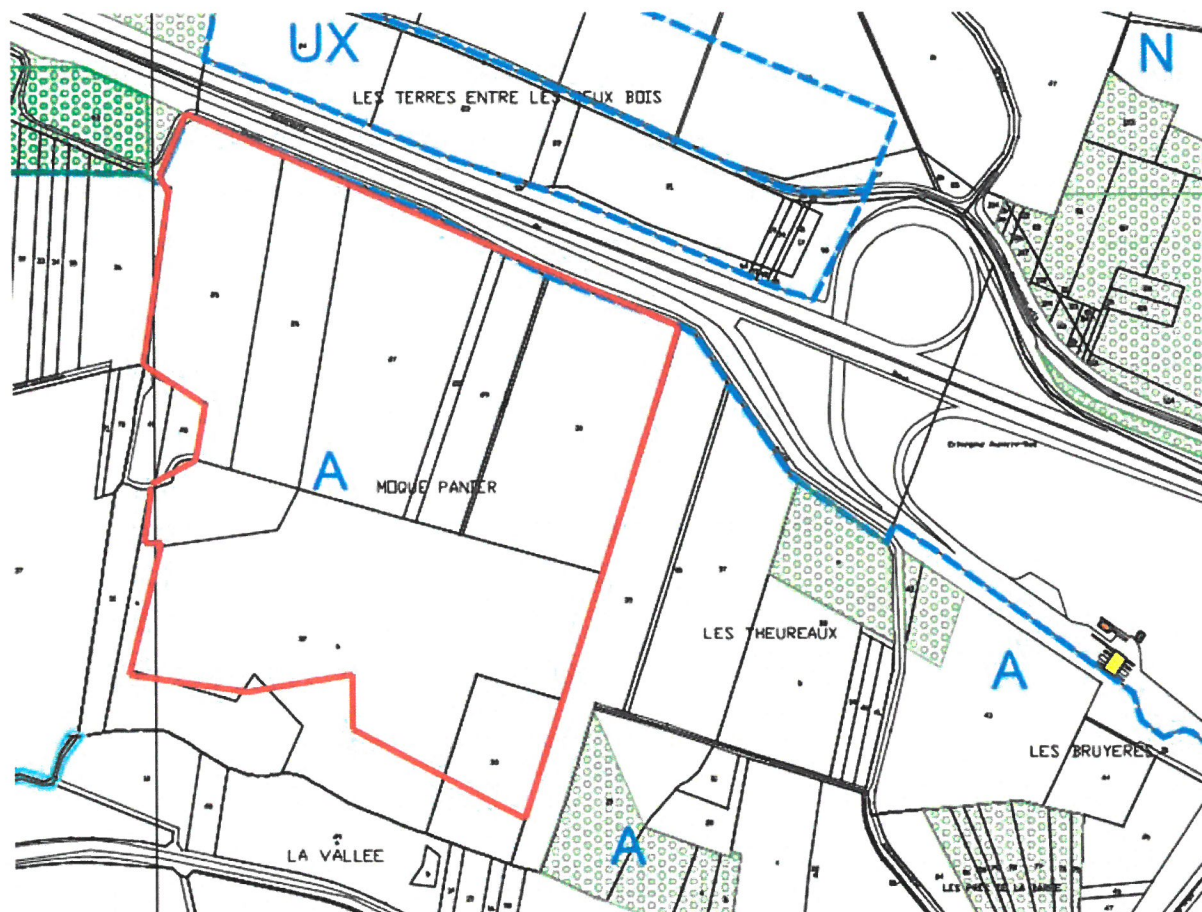
Le site du projet est donc à environ 1000 mètres au sud-est du bourg de Venoy, à 25 mètres de l'autoroute, près de la sortie 20 de l'A6. Il n'y a aucune habitation à moins de 330 mètres. Le site, relativement plat au nord puis avec des pentes supérieures à 10% au sud, est occupé en grande partie par des friches agricoles (en jachère) et en partie par une ancienne décharge municipale.

Le projet porte sur un parcellaire d'une superficie totale de **15,03 hectares environ**. Et compte tenu de l'ensoleillement local, la production estimée d'énergie électrique annuelle serait de plus de 20,6 millions de kWh (estimations KRONOS SOLAR), soit la consommation annuelle d'environ 4 426 ménages. Par ailleurs, l'installation envisagée permettrait d'éviter le rejet d'environ 1 531 tonnes de CO2 par an (source ADEME). La durée d'exploitation envisagée est d'au-moins 20 ans, mais si le contexte énergétique reste favorable, il est possible de faire fonctionner la centrale jusqu'à 40 années.

De par l'expérience acquise sur plusieurs projets de centrales photovoltaïques au sol, KRONOS SOLAR maîtrise l'ensemble des étapes relatives au développement d'un projet photovoltaïque, notamment : signature de la promesse de bail avec le propriétaire foncier privé, réalisation de l'étude d'impact environnementale avec le bureau d'études spécialisé SCE Aménagement & Environnement, préparation du permis de construire, et réalisation de l'étude de compensation collective agricole avec la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire.

Un secteur AOC jouxte la limite ouest de l'emprise, mais ne semble pas touché par le projet (à vérifier avec l'INAO).

L'ensemble du PLU est disponible sur le site internet de la Communauté d'Agglomération de l'Auxerrois.



Extrait du zonage du PLU de Venoy

Éléments de programme

Le terrain prévu pour le projet (composé de neuf parcelles cadastrales, entières ou partielles) correspond à 15 ha environ en superficie cartographique (surface calculée par SIG sur les limites des clôtures). Les parcelles appartiennent actuellement à quatre propriétaires fonciers, Erwin BAHN et ses trois enfants : la société KRONOS SOLAR leur louera les parcelles, avec un bail sur 21 ans dans un premier temps.

Certaines parcelles sont en jachère (9,92 ha) et les autres sont en friches ou en sol nu (5,11 ha), depuis plusieurs années déjà. Historiquement, la partie sud du site (environ 5 ha) correspond à une ancienne décharge communale de déchets inertes, industriels et surtout ménagers, recouvertes dans les années 1990 d'un peu de terre, et laissées en friches. Les deux parties nord (environ 10 ha) correspondent à des parcelles agricoles, déclarées en jachères « J6P » à la PAC, depuis plus de 5 ans, après avoir connues des tentatives de cultures qui se sont la plupart du temps soldées par des échecs. En effet, le sol de ces parcelles est très argileux sur plusieurs mètres de profondeur. Des fissures de plusieurs centimètres de

Dans le cadre du principe « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC) appliqué aux atteintes à l'environnement, une étude d'impact environnementale est en cours de finalisation par SCE Aménagement & Environnement pour le compte de KRONOS SOLAR. Les mesures préconisées pour compenser les pertes de potentiel environnemental seront mises en place de deux manières différentes : des mesures d'évitement sur une partie des friches (zones humides) présentes et préservées au cœur ou à côté du site (environ 5 ha), et des mesures de réduction par la plantation de nouvelles haies sur la moitié du périmètre du site. Aucune

Mesures d'évitement et de réduction des impacts

compter du 1er décembre 2016.

Le dispositif est applicable à tous les projets réceptionnés par l'autorité environnementale (DREAL) à

1 ha par décision de la CDPENAF de l'Yonne du 27 février 2020).

- dont la surface prélevée est supérieure à 5 ha (minimum imposé par la loi, ce seuil a été abaissé à ou non à la PAC,
- les 5 dernières années (3 années si zone à urbaniser d'un document d'urbanisme), surface déclarée
- dont l'emprise se situe sur une surface affectée ou ayant été affectée à une activité agricole dans
- faisant l'objet d'une étude d'impact systématique en application du code de l'environnement,

collective les projets :

Désormais, sont soumis à l'obligation d'une étude préalable dans le cadre de la compensation agricole

mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.»

celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur l'économie agricole, font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés qui, par leur nature, leurs

consiste à évaluer la perte de potentiel agricole engendrée par le prélèvement de foncier.

Code Rural). Ce nouveau principe, introduit par la LAAF et par un décret d'application du 2 septembre 2016, atteintes à l'environnement, et désormais étendu aux atteintes aux surfaces agricoles (art. L.112-1-3 du préalable relative à l'application du principe « Éviter-Réduire-Compenser », jusque-là utilisé au regard des environ (périmètre rouge en page 4), la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire s'est vu confier l'étude cadre des différentes études diligentes par la société KRONOS SOLAR, sur un périmètre d'étude de 15 ha Dans la perspective de l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de Venoy, et dans le

labourer, est incultivable, et ne peut même pas servir de prairie, vu la mauvaise pousse des plantes.

large et parfois profondes se forment très rapidement sur le terrain. Ce sol très séchant, très compliqué à

parcelle extérieure, à usage agricole, autre que celles impactées par le projet de parc photovoltaïque, n'est donc touchée par ces différentes mesures. Ceci permet de ne rajouter aucune surface agricole pour le calcul de la perte de potentiel agricole local (cf. page 12). Le cas échéant, s'il devait y avoir d'autres surfaces agricoles impactées par des mesures environnementales non prévues à ce jour, ces surfaces supplémentaires devraient être intégrées dans le calcul de la compensation agricole.

Quant à l'application du principe ERC à l'agriculture, et surtout de ses deux premières actions (Eviter et Réduire), la société KRONOS SOLAR a fait attention de choisir un site « dégradé » en terme agronomique (ancienne décharge et sol agronomiquement très faible) : elle a évité de cibler de bonnes parcelles agricoles et choisi de réduire l'emprise de son projet sur 15 ha maximum.

Par ailleurs, KRONOS SOLAR étudie la possibilité, comme sur d'autres de ses projets, d'utiliser la technique de l'écopâturage pour entretenir le couvert végétal de manière douce, sous les panneaux solaires du site de Venoy, en utilisant des moutons. Mais cette pratique ne serait pas prise en compte dans la compensation agricole ; ce serait uniquement un choix de la société d'entretenir ses terrains de manière plus naturelle sans recours à du matériel motorisé ou des produits phytosanitaires.

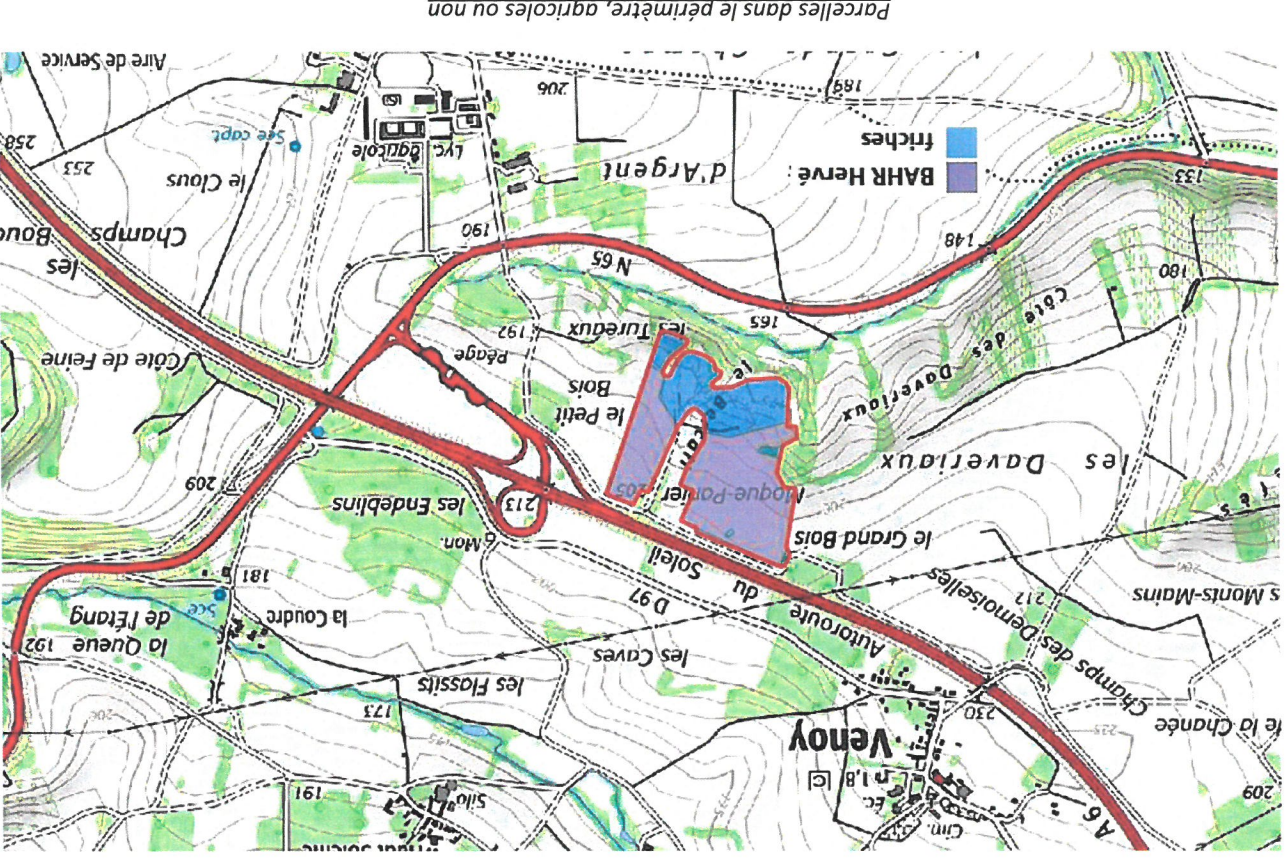
Va donc être présentée maintenant la notion de compensation agricole collective dont la méthodologie et les calculs vont être détaillés ci-après.

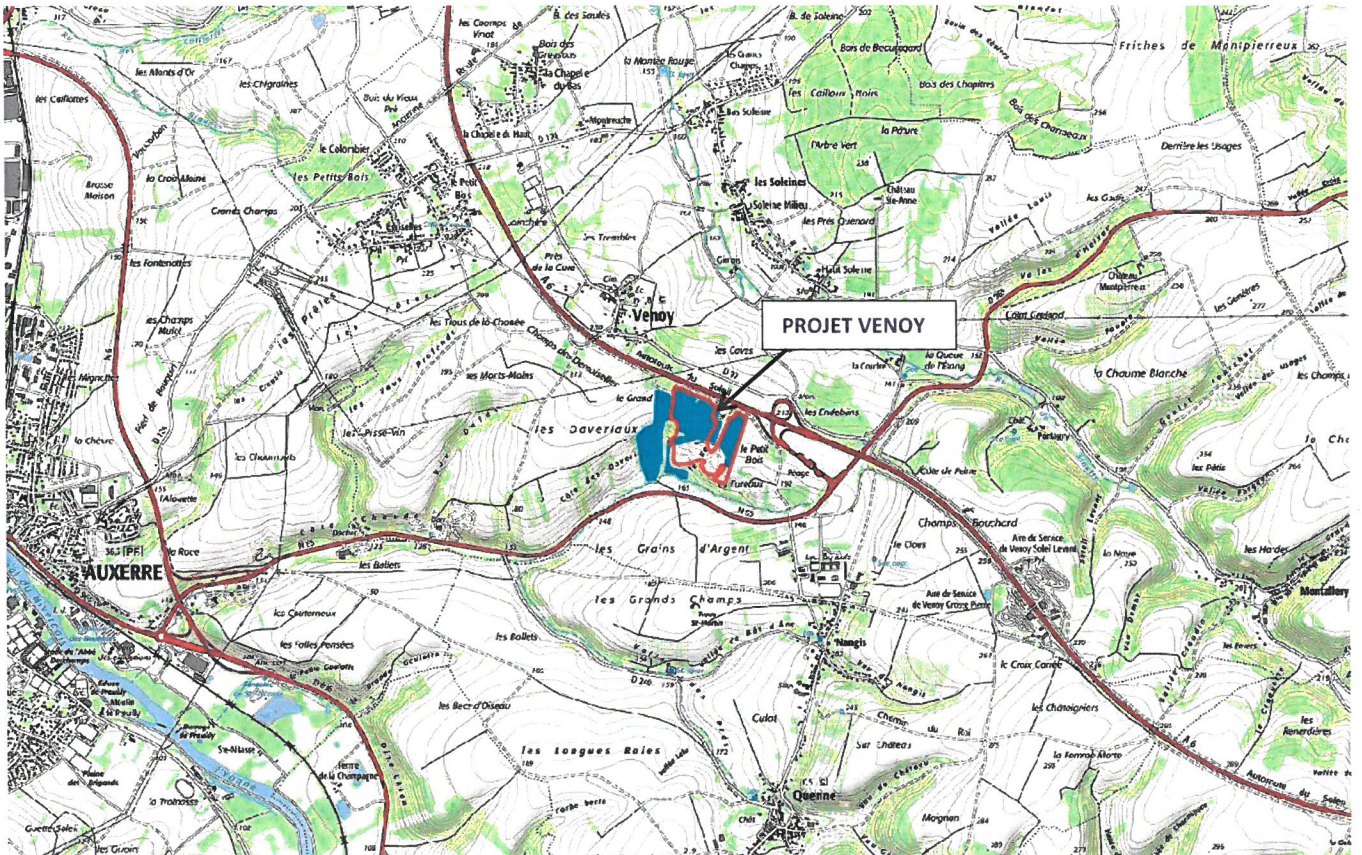
La compensation collective

Réalisée sur la base d'une méthodologie proposée par le réseau des Chambres d'Agriculture (APCA), et partagée avec les services de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRAAF Bourgogne-Franche-Comté et son Service Régional de l'Information Statistique et Economique – SRISE qui a calculé les ratios), cette étude consiste à évaluer la perte de potentiel agricole annuel, à estimer le délai nécessaire à la reconstruction de ce potentiel perdu et à calculer l'investissement nécessaire à la compensation de cette perte.

Evaluation de la perte de potentiel agricole annuel

Dans un premier temps, l'étude consiste à évaluer ce que représente ce prélèvement de parcelles agricoles (déclarées à la PAC ou non) en terme de potentiel. Nous avons donc identifié les entreprises directement impactées par ce prélèvement. Il n'y en a qu'une, la ferme de Monsieur Hervé BAHR qui exploite une surface agricole utile (SAU) de 19,29 ha en deux lots uniquement. Ces deux lots sont déclarés en jachères à la PAC. Monsieur Hervé BAHR est ce qu'on appelle un double-actif en terme agricole : c'est-à-dire qu'il est à la fois agriculteur et à la fois salarié viticole à temps plein chez un viticulteur du secteur. En terme de surface, l'emprise du projet impacte 51,4 % de sa SAU, ce qui est très important.





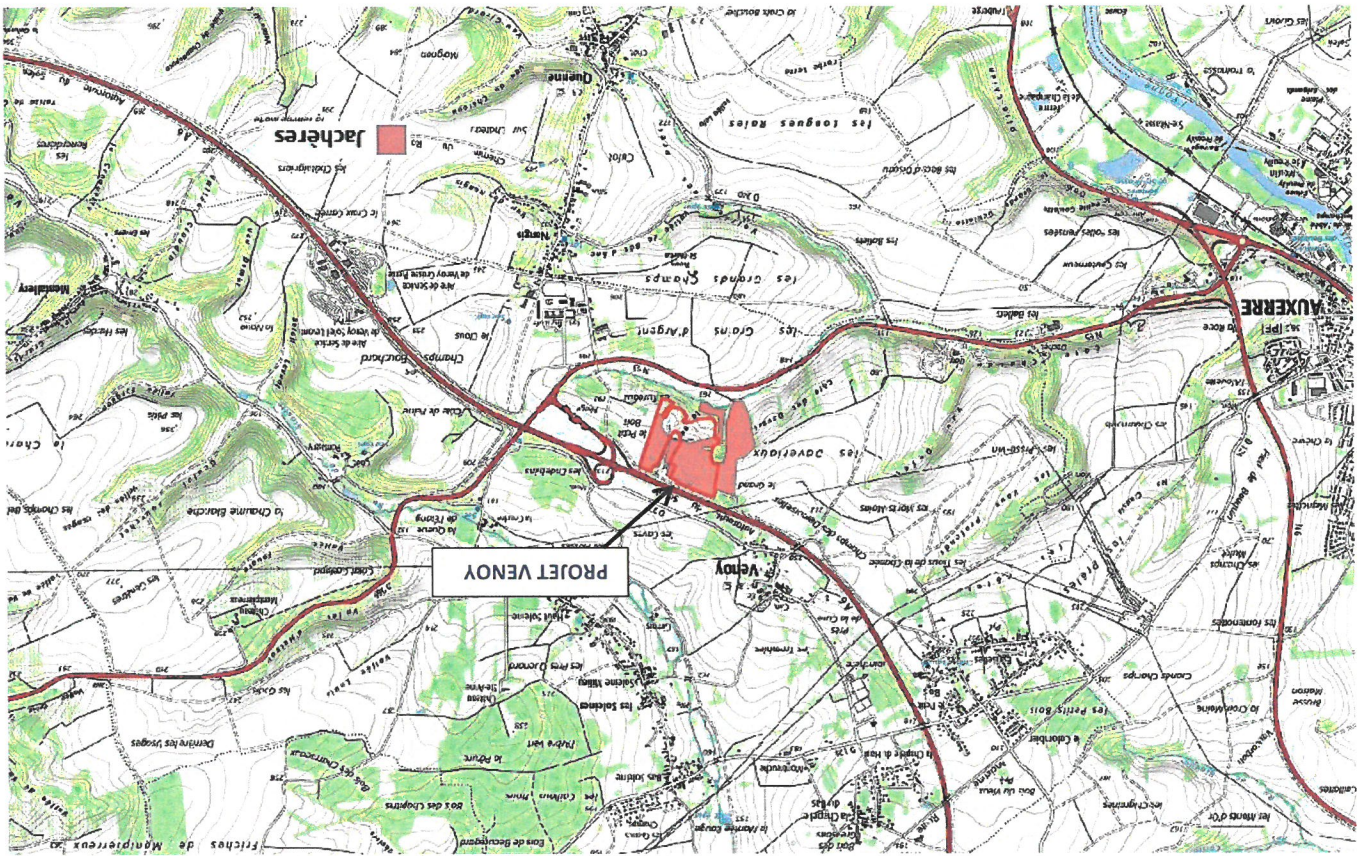
Répartition géographique du parcellaire de l'exploitation impactée

Si l'on identifie tout le parcellaire de Hervé BAHR (en bleu), on constate qu'il est très regroupé, puisqu'il se situe dans un périmètre de 210 mètres maximum autour des limites du projet, sur la commune de Venoy uniquement.

Et l'analyse de ce secteur géographique montre que les productions de l'exploitation agricole impactée par le projet correspondent aux différents types d'agriculture présents sur ce secteur, très majoritairement en grandes cultures (dont jachères), vignes et un peu de prairies (carte 1 ci-après : sachant que le vert fluo correspond essentiellement aux cultures de maïs, et toutes les variantes de jaune aux grandes cultures).

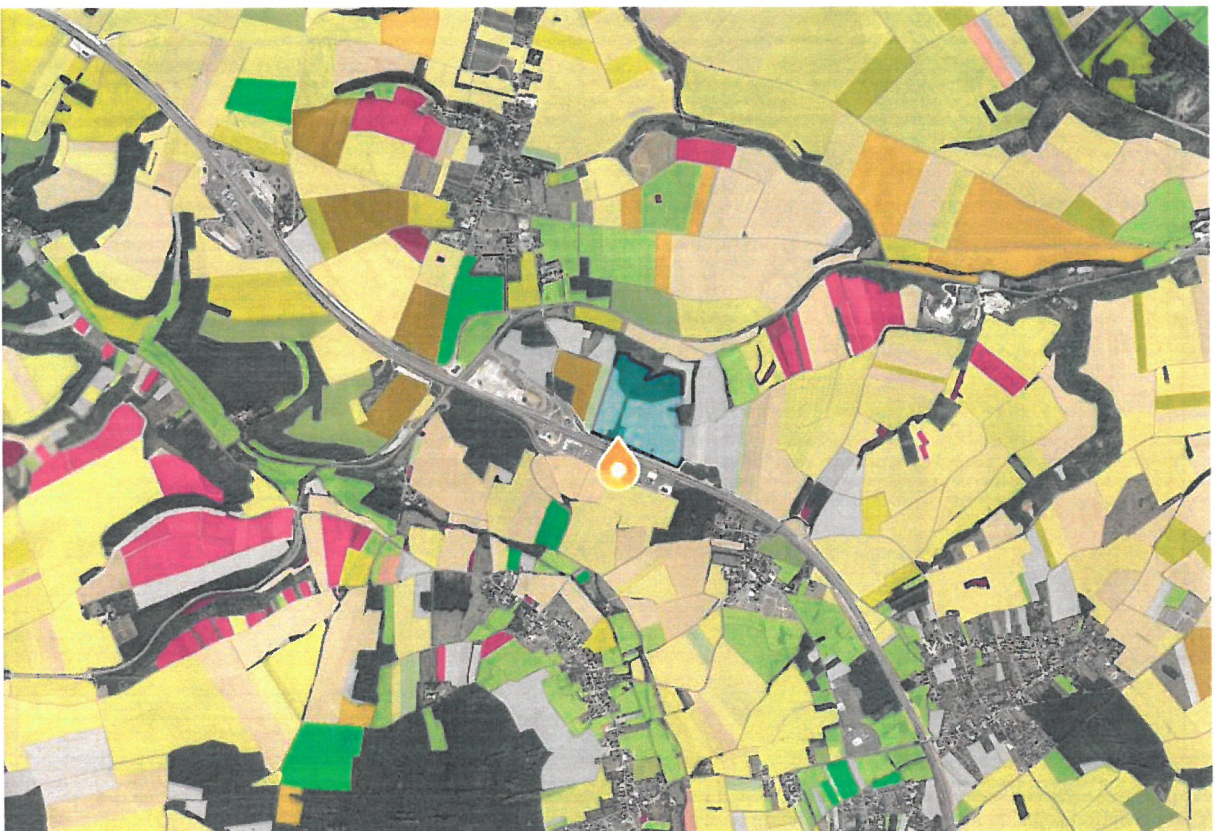
Ceci permet donc de considérer que le périmètre du site de la future centrale photovoltaïque est proportionnellement représentatif de l'agriculture pratiquée sur ce secteur. Il n'est pas nécessaire de délimiter un autre périmètre d'étude homogène (cf. les deux cartes ci-après).

Carte 2 : Type d'occupation du sol de l'exploitation impactée



Cette première carte est corroborée par la deuxième ci-dessous, illustrant l'occupation du sol de l'exploitation impactée : catégorie 100% cultures (en l'occurrence jachères) pour Hervé BAHR.

Carte 1 : Type d'occupations du sol (Géoportail – RFG-PAC 2018)

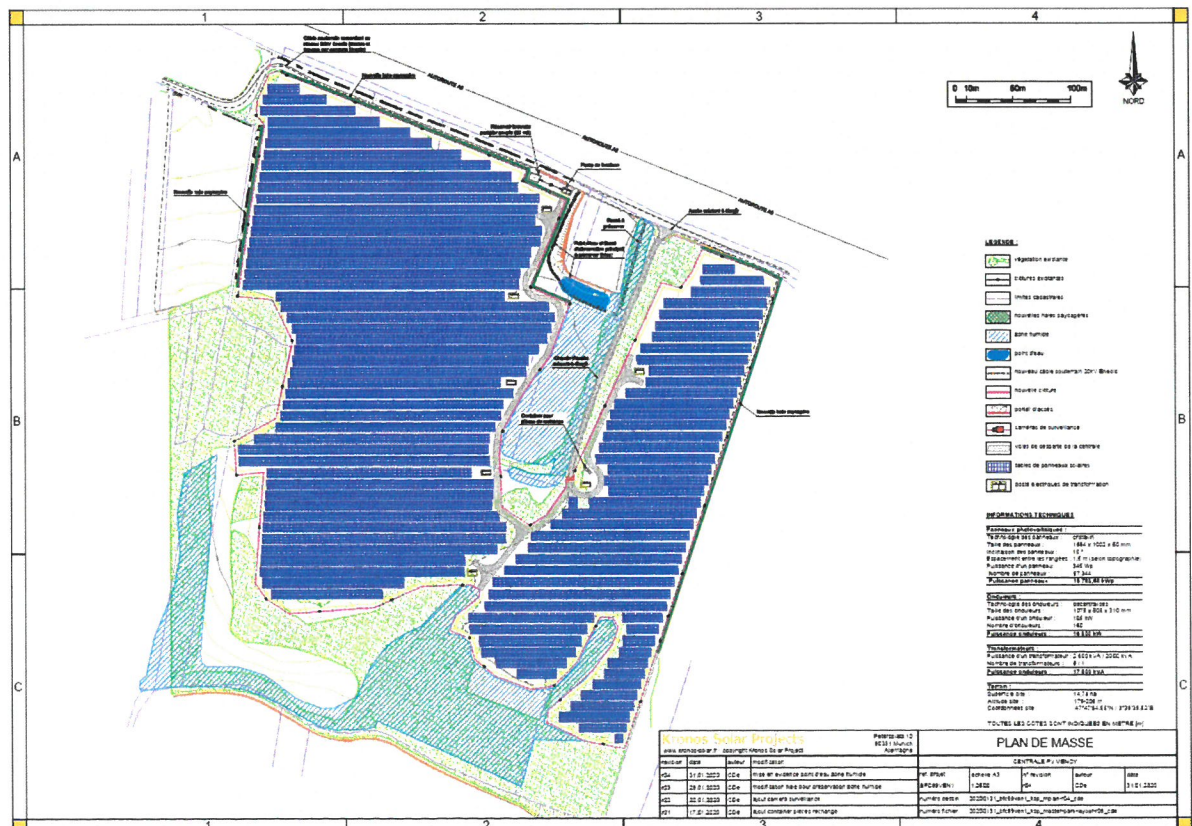


Pour les calculs, nous devons considérer uniquement les surfaces à usage agricole, déclarées à la PAC, qui sont concernées par l’emprise du projet, soit **9,92 ha** sur les 15,03 ha du projet global prévu (le périmètre du site du projet photovoltaïque est en rouge).



Ilots à usage agricole dans le périmètre (en violet)

Pour information, voici ci-dessous le plan d’aménagement du site du parc photovoltaïque au sol en projet.



Chiffre d'Affaires des IAA, coop. et services – Chiffres d'Affaires des productions agricoles hors services = 1,24
Chiffre d'Affaires des productions agricoles

obtenu de la façon suivante :

Bourgogne-Franche-Comté (BFC), il est évalué à 1,24 fois l'impact direct (cf. tableau en annexe) et a été Agro-Alimentaires (IAA), les coopératives (par exemple : 110 Bourgogne, Soufflet,...) et les services. En un impact indirect qui va se ressentir sur les filières Aval principalement représentées par les Industries Au-delà de cet impact généré par la simple consommation de foncier agricole, ce prélevement a également

usage agricole prélevées au final (9,92 ha), s'élève à un Produit Brut total annuel arrondi à **2 358 €**. rapportée à la surface relative de chaque production du périmètre d'étude correspondant aux surfaces à La somme des Produits Bruts par OTEX (ou valeur des aides découpées à l'hectare dans le cas présent),

| (A) montant DPB/ha + paiement redistributif + paiement vert | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Jachères | | 237,69 | 9,92 | 100,00 |
| OTEX | Valeur des aides découpées en 2019 (€/ha) (A) | Surface rapportée à la zone impactée (ha) | % par OTEX sur le périmètre d'étude | Produit Brut total annuel (€) |
| | | | | 2 357,84 |
| | | | | 2 357,84 |

découpée à l'hectare.

ans), en fonction de l'OTEX, est adaptée en multipliant le nombre d'hectares par la valeur globale de l'aide Brut moyen à l'hectare calculé de 2002 à 2017 pour la région Bourgogne Franche-Comté (moyenne sur 15 pour Hervé BAHR, mais la méthode habituelle, consistant à multiplier le nombre d'hectares par le Produit Sur le périmètre du projet, 1 seule OTEX est présente, à savoir « Céréales et oléoprotéagineux », à 100%

(<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Otex.pdf>).

cette dernière doit représenter au moins 2/3 de leur production brute standard Exploitations). Ceci correspond à une classification des exploitations selon leur spécialisation sachant que L'exploitation de Hervé BAHR a été classée en fonction de son OTEX (Orientation Technico-économique des

mais avec un calcul différencié à cause de l'occupation du sol.

Au final, les surfaces à usage agricole qui seront soustraites à l'activité agricole locale restent de **9,92 ha**,

par hectare.

(valeur d'un DPB) + paiement redistributif + paiement vert, soit **237,69 €** comme produit brut moyen aides découpées à l'hectare que l'agriculteur a reçu en 2019, aides composées du paiement de base culture de blé par exemple ; mais vu qu'elles sont déclarées à la PAC, nous prendrons la valeur des agronomique) ; elles ne peuvent donc être considérées comme productives au même titre qu'une

- les 9,92 hectares sont en jachères depuis des années (dûs à un sol de très mauvaise valeur

usage agricole :

Pour finaliser les calculs, nous prenons en compte une situation particulière pour les 9,92 ha de surfaces à

Cet impact indirect annuel est donc de 2 924 € (2 358 X 1,24) et vient s'additionner à l'impact direct annuel, soit une perte de potentiel agricole annuel de :

$$2\ 358 + 2\ 924 = 5\ 282 \text{ €/an}$$

Estimation du délai nécessaire à la reconstitution du potentiel

D'après l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA), dans les entreprises françaises, une durée de 7 à 15 ans est nécessaire pour amortir un investissement avant même qu'il ne génère un surplus de production. C'est donc la durée estimée pour que l'investissement initial soit couvert et commence à rapporter. A ce jour, nous considérons que cette durée est d'environ 10 années pour les projets agricoles collectifs ; en effet, entre l'émergence du projet, les différentes études nécessaires, les diverses démarches administratives, de tels projets demandent une dizaine d'années pour être menés à leur terme et se concrétiser.



La perte de potentiel agricole annuel calculée précédemment est donc multipliée par ces 10 années, pour obtenir le montant global du préjudice à l'économie agricole du secteur occasionné par le prélèvement de foncier, soit :

$$5\ 282 \times 10 = 52\ 820 \text{ €}$$

Calcul de l'investissement nécessaire à la compensation

Il s'agit là de calculer le montant de l'investissement nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu et donc de savoir combien 1 euro investi en agriculture (et première transformation) rapporte en Bourgogne Franche-Comté (BFC).

D'après les calculs de la DRAAF, 1 € investi dans l'agriculture en Bourgogne Franche-Comté génère 5,50 € (moyenne 2013-2017 : voir tableau en annexe). L'application de ce ratio établit alors que la société Kronos Solar serait redevable d'une aide à l'investissement de l'ordre de **9 604 €**, pour retrouver le potentiel économique soustrait par le prélèvement foncier de ce projet d'aménagement (soit 0,097 € / m²).

$$52\,820 \text{ €} / 5,50 \text{ €} = \underline{9\,604 \text{ €}}$$

$$9\,604 \text{ €} / 9,92 \text{ ha agricoles} = 968 \text{ €} / \text{ha}$$

$$\text{soit } \underline{0,097 \text{ €} / \text{m}^2}$$

Modalités de mise en œuvre et de gestion du dispositif

Il faudra se rapprocher de la CDPENAF (Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) de l'Yonne pour connaître les modalités de mise en œuvre de la compensation agricole collective, tel que par exemple :

- la structure de gestion et l'utilisation du fonds,
- le périmètre d'intervention pertinent,
- le programme d'actions,
- le calendrier de mise en œuvre.

L'ensemble de ces points pourraient faire l'objet d'une convention entre les parties prenantes (Etat – Maître d'ouvrage – Profession agricole), type « convention de revitalisation » mise en place dans l'industrie.

Gestion et utilisation du fonds

A déterminer avec la CDPENAF du département de l'Yonne.

Sachant que KRONOS SOLAR, faisant pleinement confiance aux membres de la CDPENAF et à la Chambre d'Agriculture représentant les intérêts agricoles, ne souhaite pas intervenir dans la gestion et l'utilisation du fonds. Connaissant mal le territoire de l'Yonne, KRONOS SOLAR préfère laisser le soin à la Commission de lancer l'appel à projet et de choisir le ou les projets agricoles collectifs qui répondront aux objectifs fixés.

Portage du fonds

S'agissant d'un projet d'envergure, avec maîtrise d'ouvrage d'une société privée (KRONOS SOLAR), il devra être décidé comment et par qui sera conservé ce fonds, comment il sera procédé au versement des aides aux bénéficiaires et porteurs de projets retenus par le Comité d'engagement ou CDPENAF. A ce propos, il est rappelé que le Groupement d'Utilisation de Financements Agricoles (GUFA) de l'Yonne, créé à cet effet, a vocation, avec accord du porteur de projet, à recueillir les fonds de compensation agricole afin de financer des projets collectifs générateurs de valeur ajoutée agricole supplémentaire dans le département. Ces financements peuvent alors être prioritairement réservés à des projets voyant le jour en périmètre rapproché ou à défaut éloigné (cf. paragraphe ci-dessous). Une convention entre les parties prenantes (Etat

– Maître d’ouvrage – Profession agricole) pourra déterminer les rôles et missions de chacun, ainsi que le calendrier prévisionnel d’utilisation du fonds et le programme d’action retenu.

Delimitation du périmètre d’intervention du fonds

Proposition d’un double périmètre, à affiner par les partenaires locaux :

1 - un périmètre rapproché circonscrit à une dizaine de communes à peine, en proximité immédiate du projet, à savoir Venoy, Quenne, Chitry, Courgis, Beine, Bieigny le Carreau, Villeneuve St Salves, Auxerre et Augy. Ce périmètre pourrait être considéré comme **prioritaire** pour mettre en œuvre le ou les différents projets collectifs. A moins de choisir comme périmètre prioritaire les 29 communes de la Communauté d’Agglomération de l’Auxerrois.

2 - un périmètre élargi, correspondant à l’ensemble du territoire départemental, si aucun projet collectif n’émerge dans le périmètre rapproché ou s’il reste des fonds disponibles.

Objectifs et programme d’actions

Le préalable est que chaque projet ou action soutenu par le fonds de compensation soit source de valeur ajoutée pour l’économie agricole du territoire. Tout porteur de projet devra, lors de sa candidature, montrer en quoi l’investissement projeté est générateur de plus-values dans le domaine de la production agricole ou de sa première transformation.

Compte tenu de la richesse et du dynamisme de l’agriculture de l’Ycaunais, les propositions d’actions, arrêtées par la CDPENAF 89, s’appuieront sur ces réalités de terrain en prenant en compte les besoins et aspirations des entreprises agricoles du territoire et ceux des opérateurs économiques locaux.

L’objectif visé étant d’apporter de la valeur ajoutée sur le territoire pour compenser la perte de potentiel du tissu économique agricole, il pourrait s’agir d’initier, concevoir, participer et réaliser toutes opérations destinées à contribuer à l’amélioration de la performance économique, sociale et environnementale des exploitations agricoles et de leurs filières et notamment dans le cadre du maintien d’activités de production agricole en zones à forts enjeux environnementaux, ainsi que du renforcement de la résilience des exploitations agricoles vis-à-vis des aléas climatiques, comme par exemple :

- accompagner la mise en œuvre d’outils collectifs (stockage, tri, transformation...) permettant le développement de filières spécialisées peu ou non présentes sur le territoire (Agriculture Biologique, légumineuses, autres cultures recherchées,...),

- aider des projets de développement des circuits courts (marchés, magasins de producteurs, outils collectifs de transformation,...),
- étudier l'opportunité d'un aménagement foncier pour limiter les perturbations et notamment l'effet cascade occasionné par les prélèvements de foncier successifs,
- examiner les besoins en développement d'installations collectives en irrigation, en lien avec la diversification de production (légumes,...),
- accompagner des projets de drainage collectifs,
- étudier l'opportunité de réaliser un projet de méthanisation,...

Calendrier

L'appel à projet, permettant de recenser sur le territoire retenu, les projets émergents répondant aux objectifs fixés, pourrait être lancé, dans l'idéal, dès validation du dossier de compensation agricole (c'est-à-dire dès que le dossier est passé favorablement en commission) par la CDPENAF de l'Yonne.

La convention devra définir une durée maximale durant laquelle le fonds devra être engagé : 3, 5, 10 ans ou plus pour s'adapter à toutes les situations. Dans le cas présent, il est évident que si la centrale photovoltaïque au sol n'était pas mise en service sur ce site, cela justifierait l'annulation du montant de la compensation.

Il faudra également déterminer ce qu'il advient des sommes non engagées à l'expiration du délai retenu.

Conclusion

Le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol pour les besoins d'une entreprise nationale, voire plus largement pour les besoins du développement des énergies renouvelables en France, est sans doute nécessaire et évident, mais ce prélèvement de foncier agricole n'est pas sans conséquence sur le potentiel économique agricole local.

Ce nouveau dispositif, relatif au principe « Eviter-Réduire-Compenser » appliqué à l'agriculture, doit donc être l'occasion d'ouvrir un dialogue constructif entre le maître d'ouvrage, les services de l'Etat et les acteurs du monde agricole, afin de définir des moyens pour évoluer vers une démarche concertée et positive en faveur d'une activité agricole pérenne, collective et locale.

Annexes

| La SAU | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Moynne 2013 à 2017 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| Source : SAA | 2 423 091 | 2 424 748 | 2 426 500 | 2 427 501 | 2 419 332 | 2 425 086 | 2 423 743 |

En milliers de euros

| Les résultats des comptes régionaux de l'agriculture et des filières appro. collecte des COP et IAA (en milliers de euros) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Moynne 2013 à 2017 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Comptes régionaux de l'agriculture | | | | | | | |
| Valeur des biens et services produits par les exploitations agricoles BFC (selon comptes, y.c. subventions sur les produits) | 4 983 240 | 4 910 790 | 5 165 780 | 5 237 120 | 4 666 980 | 5 326 530 | 4 967 492 |
| dont valeur des céréales et oléoprotéagineux (COP), produits par les exploitations agricoles BFC | 1 284 280 | 1 000 940 | 933 910 | 1 007 980 | 688 020 | 963 020 | 876 723 |
| dont valeur des services produits par les exploitations agricoles de BFC | 181 830 | 188 850 | 191 050 | 193 750 | 194 440 | 196 450 | 188 743 |
| Consommations intermédiaires | 2 973 260 | 3 053 590 | 2 929 430 | 3 024 740 | 3 110 750 | 3 144 010 | 3 023 358 |
| VA brute de la production agricole - moyenne régionale comptes (hors subv. d'exploitation) | 2 009 980 | 2 236 350 | 2 236 350 | 2 212 380 | 1 556 230 | 2 182 520 | 1 944 133 |
| Consommation de capital fixe (COF) | 1 817 470 | 885 500 | 927 960 | 909 230 | 941 730 | 939 460 | 918 700 |
| VA nette de la production agricole - moyenne régionale comptes (hors subv. d'exploitation) | 1 192 510 | 971 700 | 1 308 390 | 1 303 150 | 614 500 | 1 243 060 | 1 025 433 |
| Subventions d'exploitations | 686 780 | 684 660 | 652 150 | 703 310 | 681 510 | 702 660 | 684 362 |
| Impôts fonciers et impôts liés à la production | 95 420 | 96 360 | 95 260 | 99 670 | 81 880 | 98 960 | 92 727 |
| VA nette au coût des facteurs (= résultat agricole) | 1 703 830 | 1 560 000 | 1 865 280 | 1 906 790 | 1 214 130 | 1 846 760 | 1 617 068 |
| Salaires et cotisations sociales | 389 620 | 401 290 | 415 400 | 418 310 | 420 800 | 435 740 | 419 408 |
| Intérêts et fermages nets | 356 710 | 375 120 | 378 510 | 379 510 | 367 | 349 390 | 310 686 |
| Revenu brut d'entreprise agricole | 1 855 010 | 1 669 090 | 1 996 330 | 2 018 200 | 1 734 693 | 2 001 090 | 1 805 674 |
| Revenu net d'entreprise agricole | 957 500 | 783 590 | 1 074 370 | 1 108 970 | 792 963 | 1 061 630 | 886 974 |
| Effectifs salariés en équivalent temps plein (FARE) | 19 060 | 19 257 | 19 412 | 18 591 | 17 073 | 17 496 | 18 317 |
| Effectifs salariés au 31 décembre | 21 382 | 21 499 | 21 518 | 20 517 | 19 335 | 19 686 | 20 472 |
| Chiffre d'affaires hors taxes (CA) | 11 144 010 | 11 779 541 | 11 544 691 | 11 461 718 | 10 391 546 | 10 447 299 | 11 105 964 |
| Chiffre d'affaires à l'exportation | 1 570 236 | 1 780 705 | 705 963 | 1 749 078 | 1 670 377 | 1 706 416 | 1 548 332 |
| Valeur ajoutée - y compris autres produits et autres charges (VAB) | 1 436 827 | 1 444 837 | 1 510 678 | 1 508 824 | 1 432 768 | 1 478 525 | 1 515 269 |
| Frais de personnel | 896 681 | 912 942 | 917 665 | 909 641 | 873 883 | 890 974 | 933 594 |
| Excédent brut d'exploitation | 424 272 | 408 533 | 474 137 | 483 877 | 464 562 | 488 759 | 473 226 |
| Capacité d'autofinancement | 308 385 | 322 779 | 391 516 | 384 169 | 378 137 | 389 881 | 382 760 |
| Résultat courant avant impôts | 309 025 | 292 706 | 184 654 | 350 563 | 321 574 | 364 886 | 310 860 |
| Résultat net comptable | 246 615 | 209 153 | 228 618 | 249 886 | 226 988 | 259 761 | 238 710 |
| Investissements corporels bruts hors apports | 255 622 | 252 686 | 285 126 | 301 719 | 312 014 | 338 121 | 304 724 |
| Investissements corporels, incorporels et financiers (bruts hors apports) | 326 536 | 416 915 | 447 999 | 471 025 | 608 65 | 597 13 | 444 980 |
| € CA/ETP salarié IAA (hors subv.) | 584,68 | 611,70 | 594,72 | 616,52 | 608,65 | 597,13 | 606 |
| € VAB/ETP salarié IAA (hors subv.) | 75,38 | 75,03 | 77,82 | 84,51 | 83,92 | 84,51 | 83 |
| nb de salariés IAA dans les établissements situés en BFC - Hors artisanal commercial (CLAP) | 18 190 | 18 391 | 17 966 | 17 823 | 17 823 | 17 823 | 17 965 |
| nb ETP salariés IAA dans les établissements situés en BFC - Hors artisanal commercial (CLAP) | 16 371 | 16 032 | 16 463 | 16 152 | 16 152 | 16 152 | 16 190 |
| CA hors taxes des établissements IAA présents en BFC (estimation) | 9 571 804 | 9 806 803 | 9 790 864 | 9 958 026 | 9 830 976 | 9 644 763 | 9 806 286 |
| Valeur Ajoutée hors taxes des établissements IAA présents en BFC (estimation) | 1 234 418 | 1 202 868 | 1 281 181 | 1 310 878 | 1 355 478 | 1 364 948 | 1 303 071 |
| Investissements corporels bruts hors apports (estimation) | 219 559 | 210 368 | 241 811 | 262 136 | 295 182 | 312 147 | 264 329 |

2/ Les ratios

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CA hors taxes des établissements IAA situés en BFC (estimation) moins production agricole hors services (en milliers d'euros) | 4 770 394 | 5 079 863 | 4 816 134 | 4 914 656 | 5 358 436 | 4 514 683 | 4 936 754 |
| CA hors taxes des établissements IAA mono ou quasi mono régionaux moins production agricole hors services (en milliers d'euros) | 6 342 600 | 7 052 601 | 6 599 961 | 6 418 348 | 5 919 006 | 5 317 219 | 6 256 427 |
| € généré / ha de SAU (prod agri + IAA) | 4 025,29 | 4 120,28 | 4 113,71 | 4 181,99 | 4 143,88 | 4 058,09 | 4 124 |
| € généré / m2 de SAU | 0,40 | 0,41 | 0,41 | 0,42 | 0,41 | 0,41 | 0 |
| € générés pour l'agriculture par 1 € investi en agriculture | 5,55 | 5,55 | 5,57 | 5,76 | 4,96 | 5,67 | 5,50 |
| Ratio (CA IAA situés en BFC - CA prod agri hors services) / CA prod agri | 0,96 | 1,03 | 0,93 | 0,94 | 1,15 | 0,85 | 0,98 |
| Ratio (CA IAA mono ou quasi mono régionale - CA prod agri hors services) / CA prod agri | 1,27 | 1,44 | 1,27 | 1,23 | 1,27 | 1,00 | 1,24 |



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr
GROUPE KERAN