RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE DE MIRABEL

Mirabel (Ardèche)



Maître d'ouvrage : RWE

Mois/année : Décembre 2025

inddigo

www.inddigo.com

VOS INTERLOCTEURS

Guilhem DUPOUY

06 22 42 06 78

g.dupouy@inddigo.com

INDDIGO

7, avenue du Général Sarrail

31290 Villefranche-de-Lauragais – France

Tél. : 05 61 81 69 00

Tout droit de reproduction et représentation sont réservés et la propriété exclusive d'INDDIGO SAS, y compris les textes et les représentations iconographiques, photographiques. L'utilisation, la reproduction, la transmission, modification, rediffusion ou vente de toutes les informations reproduites sur ce document (articles, photos et logos compris) ou partie de ce document (texte y compris) sur un support quel qu'il soit, ou encore la diffusion sur un site internet par le biais d'un groupe de discussion, forum ou autre système ou réseau informatique que ce soit, et ce dans le cadre d'une utilisation à caractère commercial ou non lucratif, sont formellement interdites sans l'autorisation préalable et écrite de la société INDDIGO SAS.

SOMMAIRE

CHAPITRE I. CADRE GENERAL 6

1. Introduction....6
2. Cadre règlementaire....7
3. Acteurs du projet....7
4. Génèse du projet et choix du site....9
5. Définition des aires d'études....10

CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 12

1. Le milieu physique....12
2. Le milieu naturel....13
3. Le milieu humain....15
4. Le paysage et le patrimoine....16

CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION 17

1. Variante V1....17
2. Variante V2....19
3. Variante V3 : implantation retenue....20

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU 22

1. Caractéristiques principales du projet....22
2. Le chantier de construction....24

CHAPITRE V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 25

1. Incidences sur le milieu physique....25
2. Incidences sur le milieu naturel....26
3. Incidences sur le milieu humain....27
4. Incidences sur le paysage et le patrimoine....28
5. Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs....31

CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES 32

1. Les mesures sur le milieu physique....32
2. Les mesures sur le milieu naturel....33
3. Les mesures sur le milieu humain....34
4. Les mesures sur le paysage et le patrimoine....36
5. Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs....39

CHAPITRE VII. INCIDENCES CUMULEES 40

CHAPITRE VIII. CONCLUSION 41

CHAPITRE IX. ICONOGRAPHIE 42

1. Cartes....42
2. Figures....42
3. Tableaux....42
4. Illustrations....42

GLOSSAIRE

Base-vie : une base vie de chantier est une installation temporaire essentielle sur les sites de construction dédiée à l'hygiène, la santé et le bien-être des équipes du chantier. Si nécessaire ponctuellement, les matériaux sont parfois stockés au niveau de la base vie.

Carte communale : document d'urbanisme simple pour les petites communes n'ayant pas élaboré de Plan local d'urbanisme (PLU). Elle leur permet de délimiter des secteurs où les constructions sont autorisées et où elles pourront délivrer des autorisations de construire.

Parc agrivoltaïque : installation qui combine la production d'énergie solaire photovoltaïque avec une activité agricole sur un même terrain.

Démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser) : il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc agrivoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible. Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter. Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation."

Dérogation d'espèces protégées : nécessaire lorsque qu'une activité est susceptible d'affecter une espèce protégée ou son habitat sans qu'une alternative n'existe.

Ecosystème : ensemble d'être vivants vivant au sein d'un milieu et qui interagissent entre eux.

Energie solaire photovoltaïque : forme d'énergie renouvelable permettant de produire grâce à une cellule photovoltaïque de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire.

Enjeu : *« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »* (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010*). « Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2016)."*

Erosion : phénomènes externes qui modifient le relief par enlèvement de matière solide.

Etat initial : *« État qui se rapporte à la description de toutes les thématiques environnementales en amont de la réalisation du projet » (« lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels »*, CGDD, 2013).

Etude d'impact sur l'environnement : il s'agit d'un processus qui, au tout début de la planification, cerne et évalue les risques d'incidences environnementales découlant d'un projet prévu. L'EIE établit les mesures qui peuvent être adoptées pour contrer les effets environnementaux négatifs ou pour les réduire à des niveaux acceptables au préalable.

Etude géotechnique : étude des sols et des nappes.

Evaluation des incidences : détermine si le projet peut avoir un impact significatif sur les habitats, espèces végétales et animales.

Evaluation environnementale : processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

Géologie : science qui consiste à étudier les parties de la Terre accessibles à l'observation.

Hydrogéologie : partie de la géologie traitant de la circulation, recherche et captage des eaux souterraines.

Hydrographie : Etude et description des cours d'eau et des étendues d'eau observable à la surface de la terre ou dans les sous-sols.

Impact brut : l'impact brut est l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Impact résiduel : l'impact résiduel résulte de la mise en place de ces mesures.

Maître d'ouvrage : commanditaire du projet.

Mesure d'accompagnement : mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans l'environnement.

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Milieu humain : étude approfondie sur les thématiques suivantes : contexte démographique et socio-économique, usages et activités économiques, habitat et accessibilité, urbanisme, servitudes et contraintes, tourisme, risques technologiques et pollution des sols.

Milieu naturel : étude des thématiques suivantes : flore et habitats naturels, zones humides, avifaune, chiroptères, herpétofaune, entomofaune et mammifères terrestres.

Milieu physique : étude des contextes géologique, pédologique, hydrologique; hydrogéologique, météorologique, de la qualité de l'air et des risques naturels.

Milieux humides : espace naturel ou artificiel caractérisée par la présence d'eau.

Modules ou panneaux photovoltaïques : unité de base du projet. Ils constituent des alignements, lorsqu'ils sont montés sur les structures (ou « tables »).

Nappe souterraine : masse d'eau contenue dans les fissures du sous-sol.

Onduleurs : transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Paysage : ensemble des éléments naturels et humains visibles dans un espace, formant une identité visuelle et culturelle (reliefs, végétation, constructions).

Patrimoine : héritage culturel, historique ou naturel d'une communauté, incluant monuments, traditions, savoir-faire ou paysages préservés.

Pédologie : science qui consiste à étudier la formation et l'évolution des sols.

Périmètre de protection de captage : limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Permis de construire : au-delà de 1 000 kWc, les projets agrivoltaïques sont conditionnés par l'obtention d'un permis de construire. Le permis de construire est une autorisation d'urbanisme délivrée par la mairie de la commune d'implantation pour des projets de construction, de transformation ou d'agrandissement

Pétitionnaire : demandeur d'une autorisation de construire auprès des pouvoirs publics.

PLU, PLUi : le plan local d'urbanisme est un document d'urbanisme (PLU) communal ou intercommunal (PLUi) détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.

Poste de livraison : l'électricité produite par le parc agrivoltaïque est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui peut se trouver dans le local technique ou dans un local spécifique. Il s'agit de l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale agrivoltaïque.

Poste de transformation : un poste de transformation regroupe plusieurs composantes dont notamment un onduleur, un transformateur et différents composants de régulation et de communication garantissant en particulier le contrôle de la tension du courant produit et permettant son interruption si nécessaire. Il élève la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau.

Poste source : ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité.

PPR : le plan de prévention des risques majeurs prévisibles (PPR) est un document établi par l'Etat en concertation avec les collectivités, qui réglemente l'utilisation des sols exposés à des risques naturels (PPRn) ou technologiques (PPRt).

Production : représente la quantité d'énergie réelle produite par une installation agrivoltaïque, qui s'exprime en kilowattheures (kWh).

Puissance : la puissance installée d'un moyen de production correspond à sa capacité à délivrer une quantité d'énergie par unité de temps. La puissance des installations s'exprime en kilowatts-crête (kWc) ou mégawatts-crête (MWc). 1 MWc est égal à 1000 kWc.

GLOSSAIRE

Réseau NATURA 2000 : ensemble de sites naturels, terrestres et marins permettant d'assurer la survie à long terme des espèces et habitats menacés.

Risques naturels : la notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces évènements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Risques technologiques : risques dont l'origine est liée à l'action humaine tels que les risques industriels, nucléaire et biologiques. Ils trouvent leur origine dans la manipulation, le transport ou le stockage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement.

RNU : le règlement national d'urbanisme constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme en vigueur sur le territoire d'une commune.

S3RENR : le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelable est un schéma d'aménagement du territoire permettant d'anticiper et de favoriser l'accueil des ENR conformément aux objectifs nationaux de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

SAGE : le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification qui permet de guider les décisions des acteurs du territoire concernant l'eau à l'échelle des sous-bassins hydrographiques.

SCoT : le Schéma de cohérence territoriale est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement stratégique.

SDAGE : le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Sensibilité : *« la sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. »* (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

SRADDET : le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Surface artificialisées : toute surface qui n'est pas naturelle, agricole ou forestière.

Surface imperméabilisée : zone où le ruissellement des eaux de pluie est prédominant, avec une percolation très limitée.

Tables photovoltaïques : la centrale est composée de tables photovoltaïques et chaque table comprend des panneaux photovoltaïques.

Trame verte et bleue : démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer… et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique » (Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2017).

ZAEnR : les zones d'accélération des énergies renouvelables sont des zones propices à l'implantation des énergies renouvelables, pour lesquelles il y a un potentiel en termes de production d'énergie. Ces zones d'accélération concernent toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, l'hydroélectricité, le biogaz, la géothermie, le biogaz, etc.

CHAPITRE I. CADRE GENERAL

1. INTRODUCTION

Le code de l'environnement soumet à Etude d'impact sur l'environnement (EIE) les « travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 1 MWc ».

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement (principe de proportionnalité).

Le présent document constitue le Résumé non technique (RNT) de l'EIE. Ce document a pour objectif de résumer les principales parties de l'EIE de façon claire et concise. Il s'agit d'un document illustré, à caractère pédagogique et distinct de l'étude d'impact. Il permet d'en faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité.

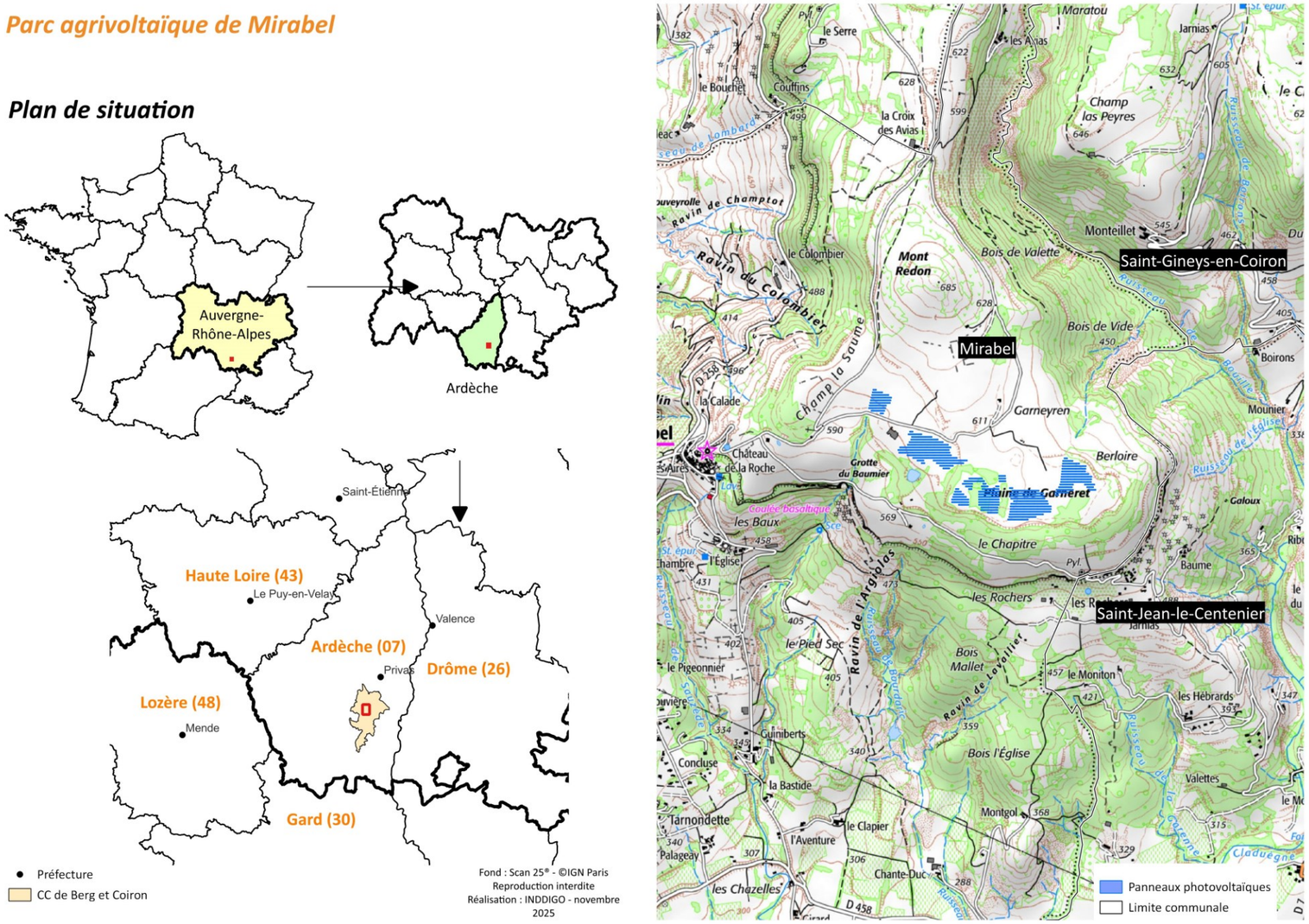
Le projet de parc agrivoltaïque de Mirabel, dont l'implantation envisagée concerne la commune éponyme, dans le département de l'Ardèche (07) en région Auvergne-Rhône Alpes, consiste en l'installation d'un parc agrivoltaïque d'une puissance totale de 9,13 MWc.

Pour rappel, la technologie photovoltaïque permet de produire de l'énergie électrique par transformation de l'énergie lumineuse fournie par le soleil.

Le présent projet répond aux politiques nationale et régionale de développement du photovoltaïque. Le Schéma Régional d'Aménagement, du Développement Durable et d'Egalité des Territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes (SRADDET), approuvé en avril 2020, intègre un volet énergie-climat qui fixe des objectifs ambitieux pour le développement des EnR et notamment pour l'électricité photovoltaïque (6,5 GW de puissance installée en 2030).

Avec une production estimée à 14 333 MWh par an qui correspond à l'équivalent de la consommation électrique domestique de d'environ 2 991 foyers, le présent projet photovoltaïque participe pleinement à l'objectif affiché dans le SRADDET Auvergne-Rhône Alpes de couvrir 35 % de la consommation énergétique finale en 2030 et 65 % en 2050 par la production d'énergie renouvelables.

La carte ci-contre permet de localiser le site du projet.



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc agrivoltaïque de Mirabel

2. CADRE REGLEMENTAIRE

2.1. Cadre réglementaire général

Le décret n° 2022-1688 du 26 décembre 2022 portant simplification des procédures d'autorisation d'urbanisme relatives aux projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol augmente, de 250 kW à un 1 MW, le seuil de dispense de permis de construire pour les centrales solaires au sol.

Le Décret n°2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes spécifie que « toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières » devront faire l'objet d'une étude d'impact (article R.122-2 modifié par Décret n°2022-970 du 1er juillet 2022 - art. 1, catégorie 30 du Code de l'environnement) et d'une enquête publique (article R.123-1 du Code de l'environnement). Le projet sera alors soumis à l'obtention d'un permis de construire.

L'étude d'impact s'insère dans le processus d'évaluation environnementale, inscrite dans le Code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier, et caractérise les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu est défini par l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

2.2. Contexte législatif et réglementaire relatif à l'agrivoltaïsme

La loi APER, promulguée le 10 mars 2023, vise à développer l'agrivoltaïsme en intégrant aux objectifs énergétiques nationaux Ainsi une installation agrivoltaïque doit contribuer à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole, tout en apportant au moins un service agronomique (comme l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas ou le bien-être animal).

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Mirabel, la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole est nécessaire dans le cadre de l'instruction du projet, dans la mesure où il s'agit bien d'un projet agrivoltaïque au sens de l'article L.313-36 du code de l'énergie et que tout projet agrivoltaïque est soumis à une étude préalable agricole (article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime).

Cette étude comprend *« au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire »* ; l'article D.112-1-19 vient compléter le contenu de l'étude.

3. ACTEURS DU PROJET

3.1. Activités du groupe RWE et de sa filiale RWE Renewables

RWE AG, dont le siège social est basé à Essen en Allemagne, est la maison mère du Groupe. Elle emploie plus de 20 000 collaborateurs. À travers ses filiales, cette société distribue électricité, gaz, eau et services environnementaux à plus de 120 millions de clients (particuliers et entreprises), principalement en Europe et en Amérique du Nord.

Le rôle de RWE AG est de contrôler et de coordonner les activités de ses filiales à 100%, notamment RWE Renewables qui assure le développement et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.



Figure 1 : Structure et activité du groupe RWE (Source : RWE Renouvelables France)

Aujourd'hui, la société RWE Renewables, forte de 6 500 collaborateurs dans le monde, détient un ensemble d'installations d'énergies renouvelables dont la capacité de production représente près de 19 GW à travers le monde. L'éolien terrestre représente 52 % de cette capacité, l'éolien offshore 19 % et le photovoltaïque 29%, avec plus marginalement des activités dans le stockage.

RWE Renewables est le deuxième producteur mondial d'électricité issue de l'énergie éolienne offshore et le quatrième producteur éolien et solaire en Europe et aux États-Unis.

La présence internationale de RWE Renewables se traduit par l'existence de plusieurs sites de production d'électricité qui permettent de fournir les marchés du monde entier. RWE Renewables n'était jusqu'en 2020 pas encore présent sur le marché français, mais c'est désormais chose faite avec l'acquisition du service développement de Nordex France pour l'intégrer à RWE Renouvelables France.

RWE est ainsi capable de fournir une offre d'électricité internationale issue d'énergies renouvelables grâce à un ensemble de filiales dans une quinzaine de pays différents.

3.2. RWE en France : Société à Mission

RWE Renouvelables France compte aujourd'hui parmi les principaux développeurs et producteurs d'énergies renouvelables sur le marché français. Avec 270 collaborateurs répartis sur 6 agences régionales, les équipes développent, financent, construisent et exploitent des parcs éoliens et solaires partout sur le territoire. Le Groupe développe actuellement plus de 1700 MW de projets éoliens terrestres et 1100 MWc de projets solaires et a mis en service 176 MW de puissance renouvelable en 5 ans. S'inscrivant dans le temps long, RWE valorise la transparence de ses actions et le dialogue permanent avec tous ses partenaires pour favoriser la meilleure intégration possible de ses projets.

<u>RWE, une Société à Mission engagée pour la transition énergétique</u>

Depuis 2023, RWE Renouvelables France a adopté le statut de Société à Mission, affirmant ainsi sa volonté de placer les enjeux sociaux et environnementaux au cœur de sa stratégie de développement. Ce choix marque une étape importante dans l'engagement du groupe pour une transition énergétique juste, inclusive et territorialisée.

<u>Une raison d'être tournée vers l'action locale</u>

La raison d'être de RWE en tant que Société à Mission est claire : **Apporter dans les territoires les moyens pour un déploiement d'ampleur des énergies renouvelables, plaçant les pratiques sociales et environnementales au cœur des décisions.**

Cette ambition se traduit par une approche concrète et responsable du développement des énergies renouvelables, où chaque projet vise à créer de la valeur partagée avec les territoires qui l'accueillent.

<u>Des moyens à la hauteur des ambitions</u>

RWE investit des dizaines de milliards d'euros dans le Monde pour accélérer la transition énergétique. En France, cet engagement se manifeste par des projets éoliens et solaires de grande envergure, accompagnés de dispositifs innovants pour renforcer l'ancrage local.

Parmi les actions mises en œuvre :

- La création d'un fonds de dotation pour financer des projets locaux à impact social ou environnemental.
- Des mesures d'accompagnement pour les particuliers, notamment pour améliorer la performance énergétique de leurs logements.
- Des mécanismes de partage de la valeur, comme des réductions de facture d'électricité pour les riverains.

Une vision durable et partagée

En devenant Société à Mission, RWE ne se contente pas de produire de l'énergie renouvelable : l'entreprise s'engage à co-construire l'avenir énergétique avec les territoires, en intégrant les citoyens, les collectivités et les acteurs locaux dans une dynamique de transition juste et durable.

3.3. Assemblage et rédaction de l'étude d'impact

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement a mobilisé une équipe d'experts autour du cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable INDDIGO. Depuis près de 35 ans, INDDIGO accompagne les acteurs publics et privés vers le développement durable, de la stratégie à la mise en œuvre, à toutes les échelles, des grands territoires aux équipements.

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

Inddigo a réalisé l'expertise environnementale, paysagère et naturaliste	inddigo	Inddigo Agence 7 avenue du Général Sarrail 31290 Villefranche-de-Lauragais
CETIAC a réalisé l'étude préalable sur l'économie agricole	CETIAC	CETIAC 18 rue Pasteur 69007 LYON
FONDASOL a réalisé l'étude géotechnique G2AVP	fondasol	Agence d'AVIGNON 231 route de Morières ZA Saint Montange 84 270 VEDENE

4. GÉNÈSE DU PROJET ET CHOIX DU SITE

Le choix d'un site de projet pour la réalisation d'une centrale agrivoltaïque est le résultat d'une analyse s'appuyant sur différents critères, réalisée à l'échelle d'un territoire. Les premiers critères étudiés sont : le gisement solaire du site, l'existence de structures permettant d'accueillir et de redistribuer l'électricité produite par la centrale sur le réseau national et, enfin, l'assurance de l'absence d'enjeux environnementaux majeurs ainsi que de contraintes et servitudes techniques et réglementaires rendant impossible ou difficile l'implantation de panneaux photovoltaïques. Au terme de cette analyse et de différents contacts avec les élus locaux et les propriétaires fonciers, le périmètre de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet agrivoltaïque de Mirabel a été défini.

4.1. Critères principaux pour le choix du site :

- 1er critère : un site favorable pour l'activité solaire (gisement solaire suffisant, topographie favorable) ;
- 2ème critère : un site caractérisé par l'absence de contraintes environnementales, techniques (accessibilité, raccordement électrique…) ou réglementaires.
  - La ZIP est située en dehors des principales zones de protection (ZNIEFF, Natura 2000, Parc naturel Régional, zones humides, contraintes hydrographiques et patrimoniales, etc.). Qui plus est, le secteur se caractérise par des terres de potentiel agricole faible à moyen.
  - Les accès au site : la ZIP du projet est accessible depuis les routes départementales du secteur ;
  - La distance au raccordement : le poste d'Aubenas, situé à 15 km de la zone du projet, dispose de 28,9 MW de capacités permettant de raccorder la totalité de la puissance du parc solaire de Mirabel, avec un faible impact environnemental
  - L'urbanisme : la carte communale de Mirabel autorise les installations nécessaires à des équipements collectifs compatibles avec l'exercice d'une activité agricole
  - La concertation : des rencontres ainsi que des visites de sites, des permanences ont été menées avec les parties prenantes pour présenter le projet.
- 3ème critère : un site alliant activités agricole et solaire :
  - La vocation première des terrains sera conservée via la complémentarité entre des activités agricoles et la production d'électricité d'origine photovoltaïque ;
  - La proximité du siège d'exploitation : le siège d'exploitation et les bâtiments d'élevage sont attenants à la ZIP du projet
  - Favoriser le développement de projets agrivoltaïques sur des zones d'élevage (les parcelles du site sont essentiellement déclarées en prairies permanentes et estives ou landes) ;
  - Le projet agrivoltaïque a été construit en concertation avec les exploitants des terrains concernés. Il contribue ainsi à dynamiser l'agriculture sur ce secteur.
  - Le site est soumis à des sécheresses de plus en plus intenses et rapprochées entraînant des baisses de rendement.

4.2. Recherche de sites alternatifs

La recherche de sites a été menée par RWE à l'échelle départementale puis sur le territoire de la Communauté de communes de Berg et Coiron. Elle a prioritairement portée sur des sites dégradés et artificialisés au sein des territoires tels que :

- Les sites anthropisés/pollués : friches industrielles, anciennes décharges, carrières, mines, terrains militaires ;
- Les sites urbanisés tels que les délaissés autoroutiers, ferroviaires ou d'aérodrome ;
- Les sites avec un intérêt limité pour l'agriculture sur lequel des problématiques de rendement et de production ont pu être mis en exergue.

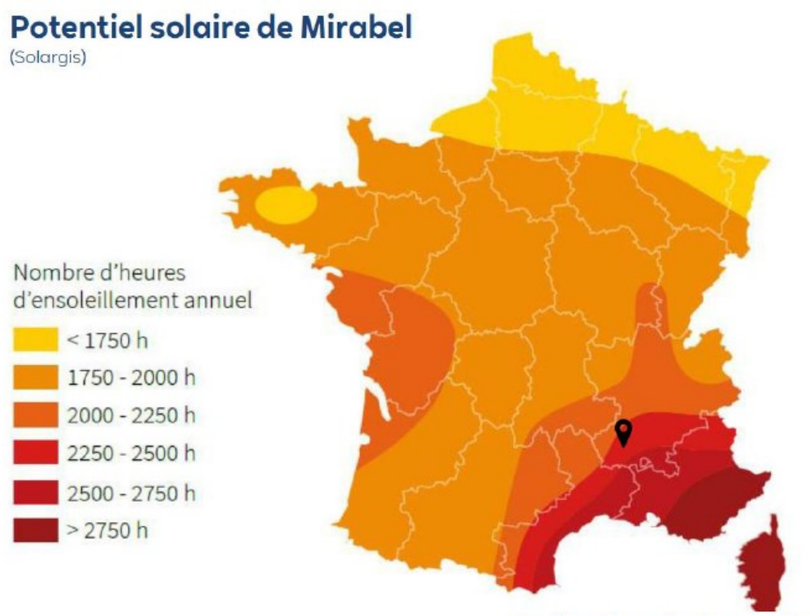


Figure 2 : potentiel solaire du site de Mirabel (source : SOLARGIS)

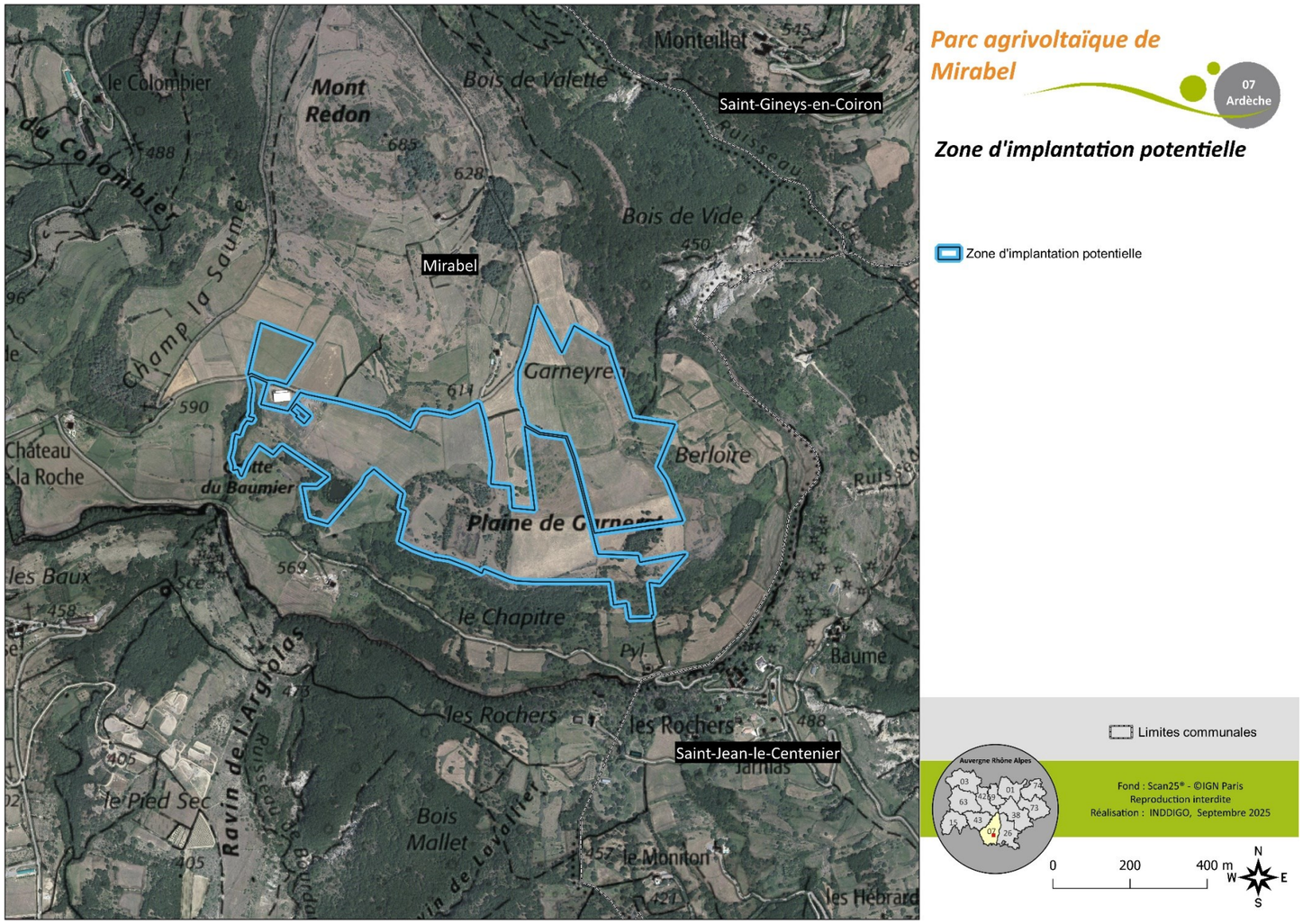
5. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

La délimitation des aires d'étude conditionne la pertinence des résultats des inventaires. Afin de les définir, il est nécessaire de prendre en compte l'emprise du projet et l'aire d'influence à l'intérieur de laquelle des impacts indirects peuvent être attendus.

Ainsi, une étude d'impact sur l'environnement regroupe les enjeux et les sensibilités environnementaux du site sur ces différents périmètres afin d'évaluer, par la suite, les incidences brutes du projet.

Milieux physique et humain

Concernant les expertises portant sur les milieux physique (géologie, pédologie, topographie, hydrographie, hydrogéologie, risques naturels, etc.) et humain (parcellaire agricole, habitat, réseaux, infrastructures routières, risques technologiques, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, etc.), chacune des composantes seront abordées à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

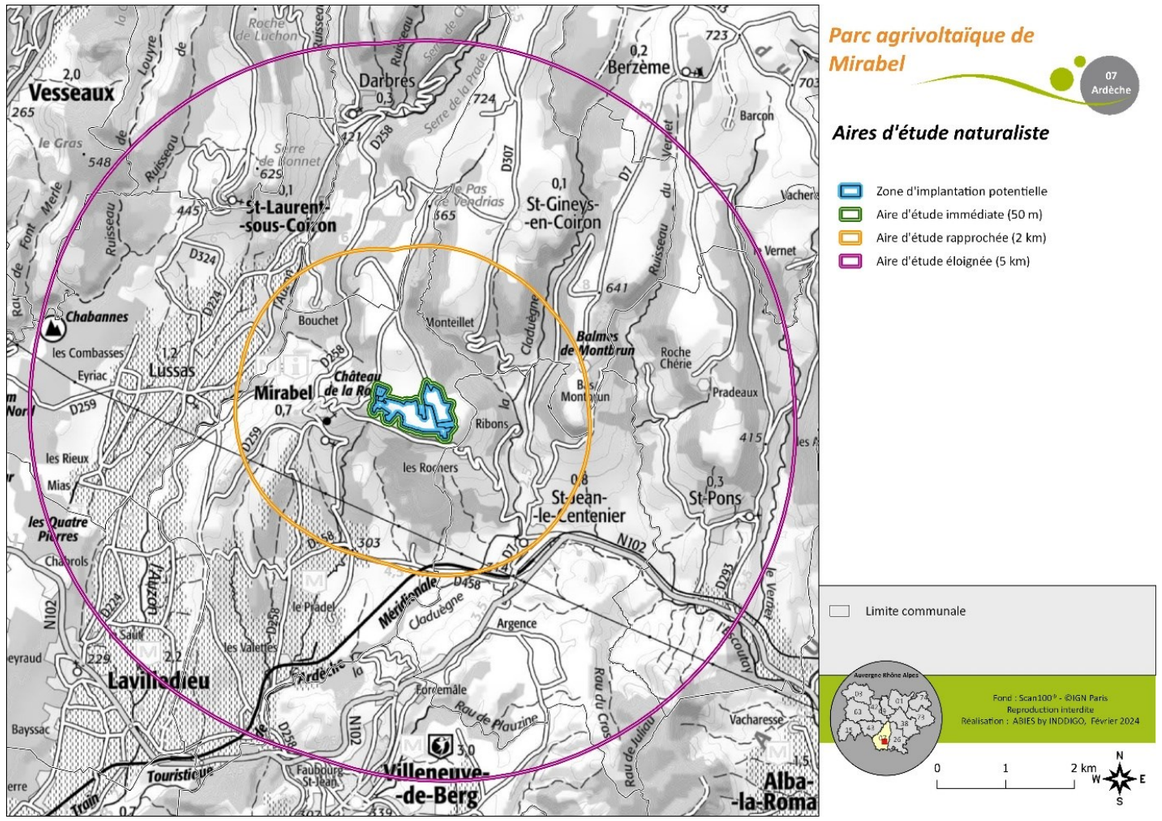


Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

Milieu naturel

Concernant les expertises sur le milieu naturel (oiseaux, chauves-souris, faune terrestre, zones humides ainsi que la flore et les habitats naturels), les aires d'études adoptées par le bureau d'études INDDIGO ont été les suivantes :

- La zone d'implantation potentielle (ZIP) correspond au secteur au sein duquel le parc agrivoltaïque sera potentiellement aménagé. C'est au sein de ce périmètre que les expertises naturalistes les plus poussées et détaillées seront menées ;
- L'aire d'étude immédiate (AEI) correspond à un tampon élargi de 50 m correspondant habituellement aux emprises affectées par les obligations légales de débroussaillement que les parcs photovoltaïques et agrivoltaïques sont tenus de respecter.
- L'aire d'étude rapprochée (AER) correspondant à un rayon de 2 km est appropriée pour l'inventaire de l'avifaune (oiseaux) et des chiroptères (chauves-souris). Il permet également la recherche des gîtes potentiels à chauves-souris, des éventuelles zones de nidification de rapaces remarquables, etc.
- L'aire d'étude éloignée (AEE) est support à une analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique d'un territoire, principalement basée sur des recherches bibliographiques à partir des zones naturelles remarquables dans un rayon de 5 km autour du projet. Enfin, précisons que **l'analyse des incidences cumulées** du projet avec les projets alentour a porté sur un rayon de 5 km autour du site du projet.



Carte 3 : Aires d'études naturalistes

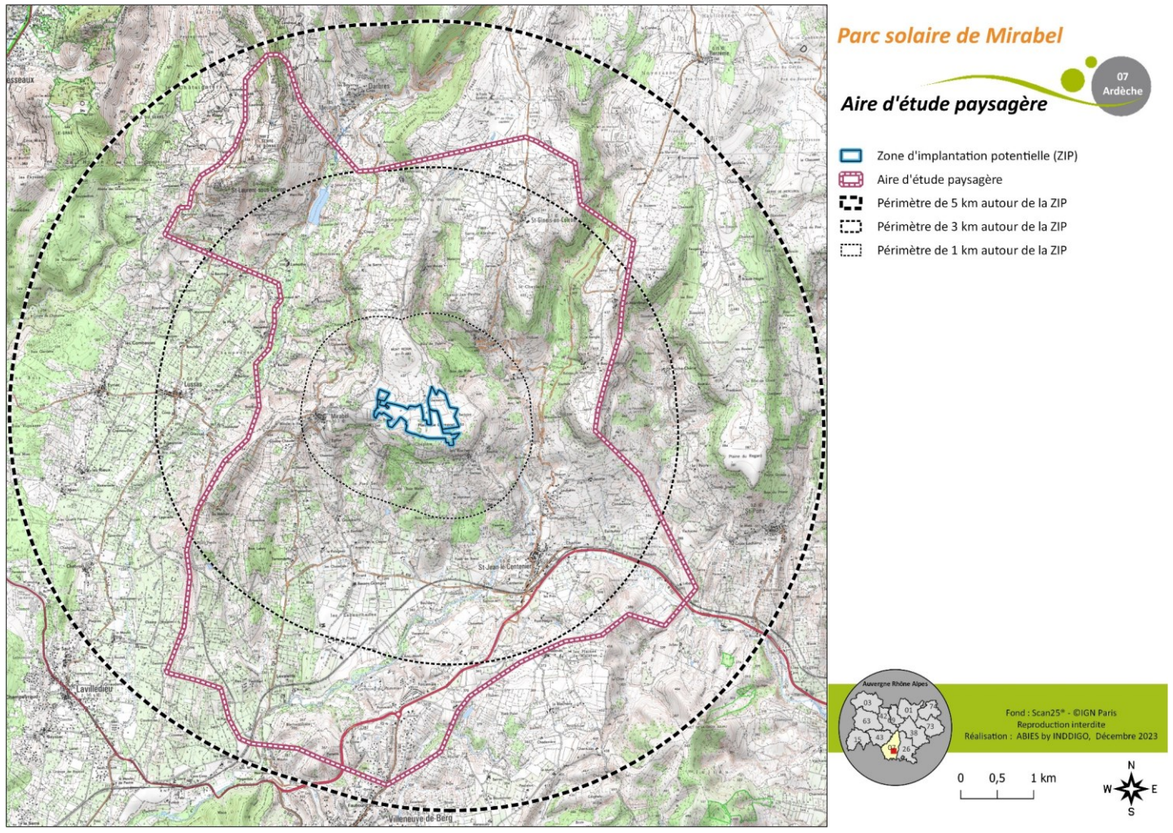
Paysage et patrimoine

Afin de mener à bien les différents objectifs de l'étude du paysage et du patrimoine, il est nécessaire de délimiter une aire d'étude spécifique. Cette dernière permet de localiser la zone d'implantation potentielle (ZIP) dans son environnement. L'objectif est de recenser les sites d'intérêt paysager, le patrimoine, les lieux de fréquentation (habitat et éléments touristiques) et les grands axes de déplacement depuis lesquels le projet pourra être perçu.

L'aire d'étude paysagère est généralement basée sur un rayon de 3 km autour site du projet, ponctuellement réduite ou augmentée en fonction des configurations du territoire d'étude. Par exemple, des reliefs importants peuvent former une barrière visuelle empêchant l'observateur de repérer la ZIP, alors même que ce dernier se trouve à proximité à vol d'oiseau. En revanche, un paysage de plaine ouverte peut permettre de voir le site du projet depuis des secteurs relativement lointains.

Ainsi, la définition de l'aire d'étude paysagère s'appuie sur les secteurs potentiellement exposés au site du projet et sur un recensement préalable des différents enjeux paysagers et patrimoniaux.

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Mirabel, l'aire d'étude paysagère est adaptée à la configuration du relief, des boisements principaux, des tracés routiers, des lieux de vie et du patrimoine. Elle tient également compte des visibilités potentielles (modélisation logicielle des zones de visibilités théoriques). Elle prend notamment en compte le Site Patrimonial Remarquable de Saint-Laurent-sous-Coiron.



Carte 4 : Aire d'étude paysagère du projet agrivoltaïque de Mirabel

CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état actuel de l'environnement permet d'identifier les enjeux et sensibilités environnementales du site.

L'objectif est ici de hiérarchiser les enjeux environnementaux en prenant en compte les spécificités locales du territoire. Une fois les enjeux identifiés, ils sont confrontés aux effets potentiels de l'aménagement prévu - dans le cas présent un parc solaire - afin de déterminer les sensibilités environnementales.

L'échelle d'évaluation utilisée pour qualifier les niveaux d'enjeux est la suivante :

Tableau 2 : Échelle d'évaluation des enjeux

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort (milieu naturel uniquement)

1. LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit sur le **substrat basaltique du Plateau du Coiron** à 615 m NGF d'altitude lequel présente quelques pentes localisées sur ses extrémités (enjeu faible) où ont évolué des sols bruns de basaltes aux épaisseurs variables et susceptibles de présenter un intérêt agricole du fait de l'amendement généré par les minéraux notamment (enjeu modéré).

Concernant les **eaux superficielles et souterraines**, l'extrémité ouest de la ZIP intercepte le ruisseau du « Bras de l'Yonne ». Une petite retenue d'eau est également recensée sur la ZIP. L'enjeu lié à ces eaux de surface est qualifié de modéré. En effet, en fonction de la localisation des futurs aménagements du parc, un risque de dégradation physique du ruisseau ou de la mare ou de pollution de ses eaux à la suite d'une fuite accidentelle est envisageable. Enfin, le site du projet se développe sur la **masse d'eau souterraine** « *Formations volcaniques des Coirons* », à écoulement libre et captif et présente une sensibilité aux pollutions (enjeu modéré).
Sur ce secteur, dans le sud-est du département de l'Ardèche, **le climat** est au carrefour des influences de climat de montagne et méditerranéen avec des hivers avec des froids intenses et des précipitations faibles, des étés avec de fortes chaleurs et des sécheresses parfois marquées (enjeu fort à l'échelle globale et nul à l'échelle locale). Au vu de sa position, le site est **peu exposé aux pollutions de l'air**. Les principaux polluants atmosphériques émanent des activités agricoles (enjeu faible).

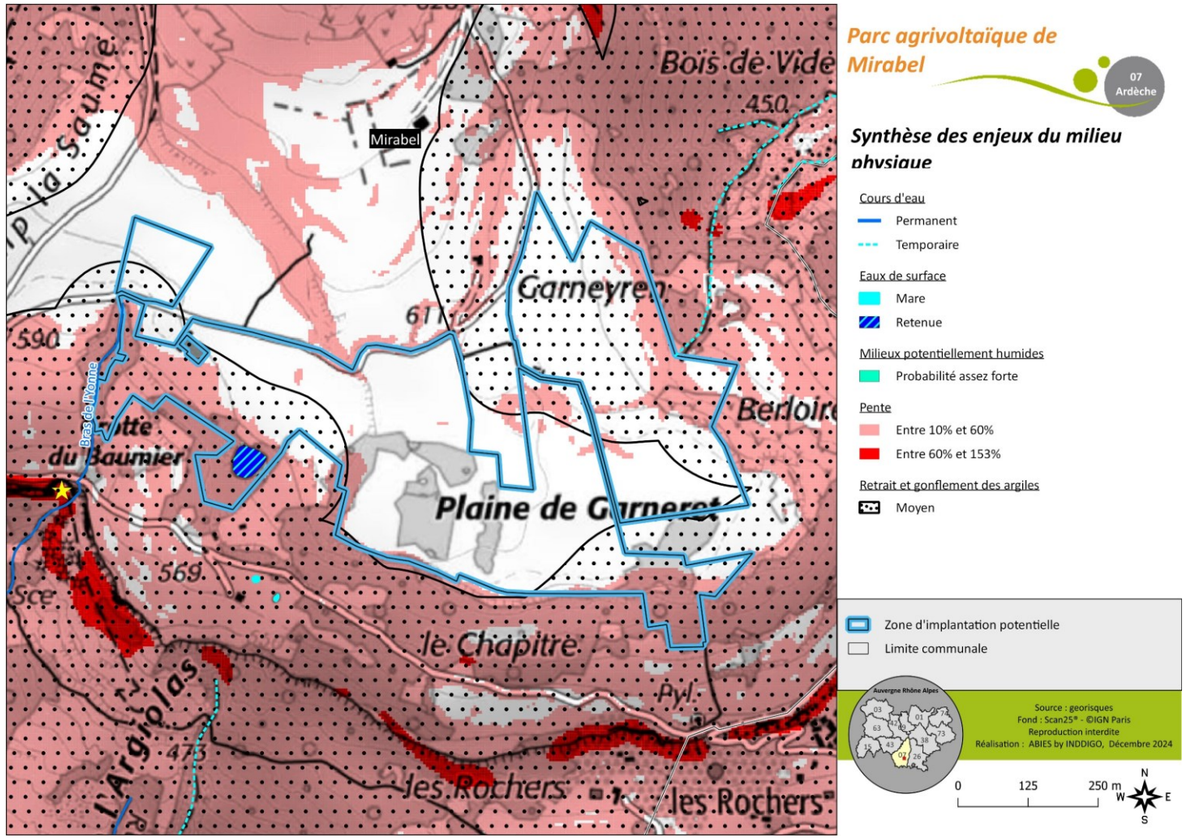
La commune de Mirabel est concernée par trois **risques naturels majeurs** : les séismes, le feu de forêt et les vagues de chaleurs et de froid :

- Le **risque sismique** est considéré de niveau modéré, c'est-à-dire que les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments ;
- Le **risque de feu de forêt** correspond à un niveau d'inflammabilité moyen et à un risque moyen à fort de développement de feux d'intensité élevée ;
- Le **risque de vague de chaleur et de froid** sont fréquents dans cette partie de l'Ardèche, sujette aux influences continentales et méditerranéennes (enjeu modéré).

Le risque de **mouvement de terrain** par retrait et gonflement des argiles (nul à modéré) et, associé aux glissements de terrain, chute de bloc ou à la présence de cavités souterraines étant recensés aux environs de la ZIP sont également considérés (enjeu très faible). Enfin le risque **radon** est jugé faible sur le secteur. Il s'agit d'un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.



Illustration 1 : aperçu du relief du Plateau du Coiron



Carte 5 : Principaux enjeux relatifs au milieu physique

2. LE MILIEU NATUREL

Les expertises naturalistes ayant permis de définir l'état initial écologique du site de Mirabel ont été réalisées par les experts du bureau d'études INDDIGO. Elles se sont basées à la fois sur une recherche bibliographique et sur des prospections de terrain. Ces dernières se sont étalées entre septembre 2023 et août 2024, puis en septembre 2025 et ont porté sur les thématiques suivantes : flore et habitats naturels, zones humides, oiseaux, chauves-souris, amphibiens, reptiles, insectes et mammifères terrestres.

La ZIP se situe au sein d'une ZNIEFF[1] de type II et à proximité de 7 ZNIEFF (entre 1 et 4,8 km) et 1 ZSC (3,7 km). Elle est localisée au sein des PNA Pie-grièche à tête rousse, Gypaète barbu (zone de présence) et Vautour percnoptère, ainsi que dans un domaine vital d'Aigle royal. Le projet est situé sur l'axe migratoire rhodanien qui correspond à un couloir de migration majeur pour l'avifaune d'importance internationale et nationale. Les principaux éléments du Schéma Régional de Cohérence Ecologique identifiés correspondent à un cours d'eau en limite ouest de la ZIP et, plus éloignés de la ZIP, à des réservoirs de biodiversité de type milieux boisés ouverts. En conclusion et compte-tenu de ces éléments, l'enjeu du contexte écologique est jugé modéré.

En ce qui concerne les formations végétales, les enjeux sont très faibles à modéré sur l'ensemble du site à l'exception des pelouses semi-arides (enjeu fort). Parmi les espèces végétales recensées, on note la présence d'une espèce protégée, la Pulsatille rouge (enjeu très fort) avec l'observation de 150 pieds au niveau des pelouses semi-arides et d'une espèce menacée, le Pin noir (enjeu modéré). Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées (enjeu très faible).

Un habitat humide a été recensé d'après le critère de végétation. Il s'agit des Forêts riveraines à peupliers et frênes, s'étalant sur environ 0,54 ha. Les sondages pédologiques réalisés n'ont mis en évidence aucune zone humide selon le critère sol. L'enjeu zone humide est jugé globalement faible.

Concernant les oiseaux, la ZIP et ses abords présentent un intérêt toute l'année pour l'avifaune, en lien notamment avec l'attractivité des prairies et du réseau de haies et ronciers. On notera la nidification sur le site ou ses abords de nombreux passereaux patrimoniaux des milieux ouverts à boisés (Pie-grièche à tête rousse (enjeu très fort) Pic épeichette, Pie-grièche écorcheur (enjeu fort), …), l'utilisation du site pour la chasse par plusieurs rapaces (Epervier d'Europe, Milan royal (enjeu modéré), Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc (enjeu faible) …) et son intérêt comme zone de halte migratoire (Bécassine des marais (enjeu très fort), Gobemouche noir (enjeu fort), …).

L'enjeu concernant les oiseaux est très fort au sein de la zone bocagère centrale, notamment au niveau des haies bocagères et ronciers, qui constituent des habitats majeurs pour la Pie-grièche à tête rousse et la Bécassine des marais. Il est fort pour l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts et les écotones accueillant passereaux nicheurs, rapaces en chasse et migrateurs en halte. L'enjeu est jugé modéré au niveau des boisements feuillus.

Le potentiel d'accueil pour les chauves-souris en termes de gîtes reste globalement arboricole. En revanche, au sein de l'AEE, le potentiel est davantage diversifié : anthropiques (habitations en vieilles pierres, églises), fissuricoles (falaises) et cavernicoles (grottes et village médiéval troglodyte). En termes d'activité, les suivis acoustiques ont permis de recenser 17 espèces et un groupe d'espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate pour un total de 5 324 contacts. L'activité est plus importante au niveau de la zone de prairie entourée de pins et chêne au centre-sud de la ZIP, près de l'étang et près du bâtiment agricole à l'ouest de la ZIP. A ces 17 espèces, s'ajoute 8 espèces mentionnées dans la bibliographie au sein de l'AEE. Un enjeu fort est attribué à 4 espèces, un enjeu modéré à 6 espèces, les autres espèces ont un enjeu faible à très faible.

Au total, 39 espèces de papillons, 13 odonates (libellule/demoiselle), 17 orthoptères (criquet/sauterelle) et 1 coléoptère saproxylique ont été contactées dans la ZIP et l'AEI. Parmi toutes ces espèces, dix sont patrimoniales et deux sont protégées. L'Agrion orangé (enjeu modéré), la Cordulie bronzée, le Pennipatte bleuâtre et le Sympétrum méridional (enjeu faible) utilisent les plans d'eau de l'aire d'étude. Le Grand Capricorne (enjeu fort) dont la reproduction est probable au sein des boisements comportant des arbres gites sénescents au niveau de la ZIP et de l'AEI. L'Agreste et la Zygène de Nîmes (enjeu faible) qui se reproduisent probablement dans les prairies et les pelouses.

Une seule espèce d'amphibien a été recensé aux abords de l'AEI : la Grenouille rieuse (enjeu très faible). Cette espèce, non patrimoniale mais protégée, se reproduit dans l'étang à l'ouest de la ZIP.

[1] Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Trois espèces de reptiles ont été contactées au sein de la ZIP et à ses abords. Toutes sont protégées mais seules la Couleuvre de Montpellier est patrimoniale (enjeu modéré). Cette dernière fréquente les prairies, les fourrés et les pelouses de la ZIP et de l'AEI ainsi que les haies, les pierriers et les murets. Quatre espèces patrimoniales supplémentaires, la Couleuvre à échelons, la Couleuvre vipérine, la Vipère aspic et la Coronelle lisse, sont considérées comme potentielles dans les mêmes habitats que la Couleuvre de Montpellier sauf pour la Couleuvre vipérine qui est potentiellement favorable au niveau du plan d'eau.

Cinq espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées au sein de la ZIP et de l'AEI. Aucune n'est patrimoniale ni protégée.



Figure 3 : Pelouses semi-sèches calcaires



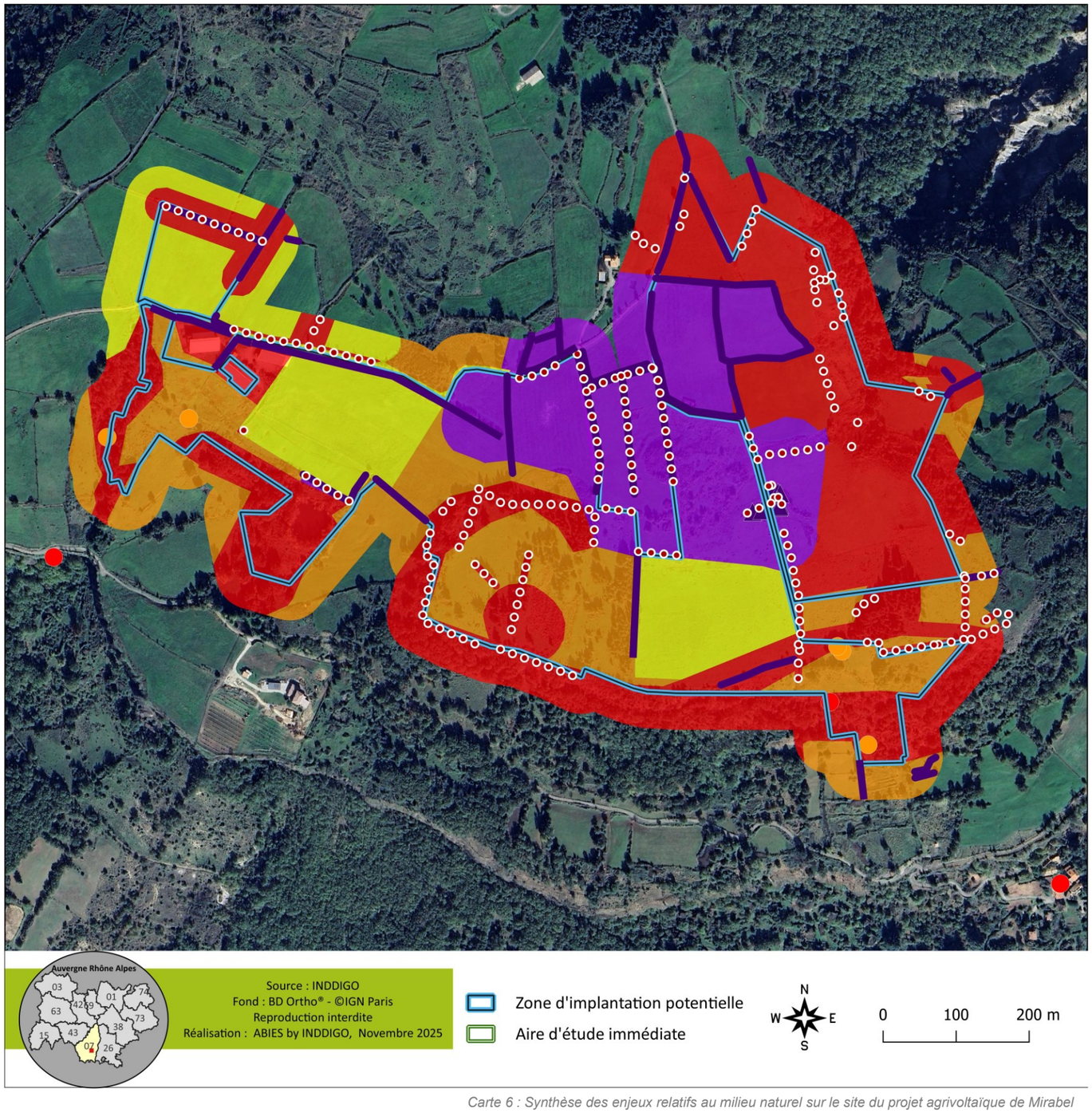
Figure 4 : Pulsatille rouge (source : ML, 30/04/2024)



Figure 5 : Prairies, pelouses et réseau de ronciers, haies basses et murets, favorables à la nidification, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces d'oiseaux (AD, 12/01/2024)



Figure 6 : Couleuvre de Montpellier (JJ, 04/07/2024)



Parc agrivoltaïque de Mirabel

Synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Enjeux très forts

- Stations de Pulsatilla rubra, flore protégée, NT en Rhône-Alpes et dét. ZNIEFF AURA
- Haies et ronciers, souvent associés à des murets ou pierriers, très favorables aux passereaux (nicheurs, en halte migratoire ou hivernants), aux reptiles et utilisés par les chiroptères (gîte, chasse, transit) + rôle de corridors écologiques
- Zone bocagère particulièrement attractive pour l'avifaune (plusieurs couples de Pies-grièches écorcheur et à tête rousse notamment)

Enjeux forts

- Pierriers et murets favorables aux reptiles
- Arbre, bâti ou cavité favorable aux chiroptères – potentialité forte
- Milieux ouverts à boisés aux enjeux multiples : pelouses semi-sèches d'intérêt botanique (habitat d'intérêt communautaire, VU en région et favorable à Pulsatilla rubra) ; pelouses, prairies, fourrés et écotones (bordures de haies, lisières) favorables aux oiseaux (passereaux nicheurs ou en halte, rapaces en chasse), reptiles et lépidoptères ; boisements favorables aux chiroptères (gîte, chasse), Grand Capricorne et oiseaux des milieux boisés ; plan d'eau favorable aux chiroptères (chasse), amphibiens et odonates ; zone de bâti favorable aux chiroptères (gîte, chasse)

Enjeux modérés

- Arbre, bâti ou cavité favorable aux chiroptères - potentialité modérée
- Autres habitats (milieux ouverts à semi-ouverts, boisements) favorables aux oiseaux (passereaux nicheurs, rapaces en chasse) et chiroptères (chasse)

Enjeu faible

- Cultures et pâtures de moindre intérêt pour la faune et la flore

Carte 6 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel sur le site du projet agrivoltaïque de Mirabel

3. LE MILIEU HUMAIN

Les caractéristiques démographiques et socio-économiques de la commune de Mirabel témoignent du caractère rural du territoire. En effet, la commune regroupe 736 habitants (RP INSEE 2020) et dispose d'une majorité de résidences principales. La dynamique démographique et en matière d'emploi est positive. L'enjeu socio-économique est modéré.

L'occupation des sols sur la ZIP est composée essentiellement de prairies, fourrages, estives et landes. Ce sont 97 % des 41 ha de surface de la ZIP qui sont considérés comme de la surface agricole utile (SAU). Deux exploitations dont une individuelle issue d'une reprise familiale et une seconde en GAEC[2] utilisent ces pâtures pour leurs vaches laitières. L'INAO[3] insiste notamment sur la préservation des prés de fauche et des pâtures ainsi que le maintien en prairie des parcelles proches des bâtiments d'élevage. En somme l'enjeu économique lié à l'activité agricole est fort. Aucune autre activité économique particulière autre que l'agriculture n'a été identifiée sur la ZIP et ses abords.

La zone d'étude se situe à 630 m à l'est du bourg de Mirabel. Elle est desservie par la route communale « chemin de Garneyren » sur sa lisière nord. Quelques habitations éparses dont la plus proche se situe à 60 m au nord de la zone d'implantation potentielle, au lieu-dit *Garneyren* sont recensés (enjeu modéré).

L'occupation du sol de Mirabel est régie par une **carte communale** approuvée le 5 octobre 2005. Elle s'inscrit par ailleurs au sein du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Ardèche méridionale**, approuvé le 23 décembre 2022. Ces documents mettent l'accent sur la préservation des terres agricoles, des espaces naturels et forestiers. Le SCoT fait état d'un objectif d'atteinte de 20 % de production solaire locale d'ici 2030.

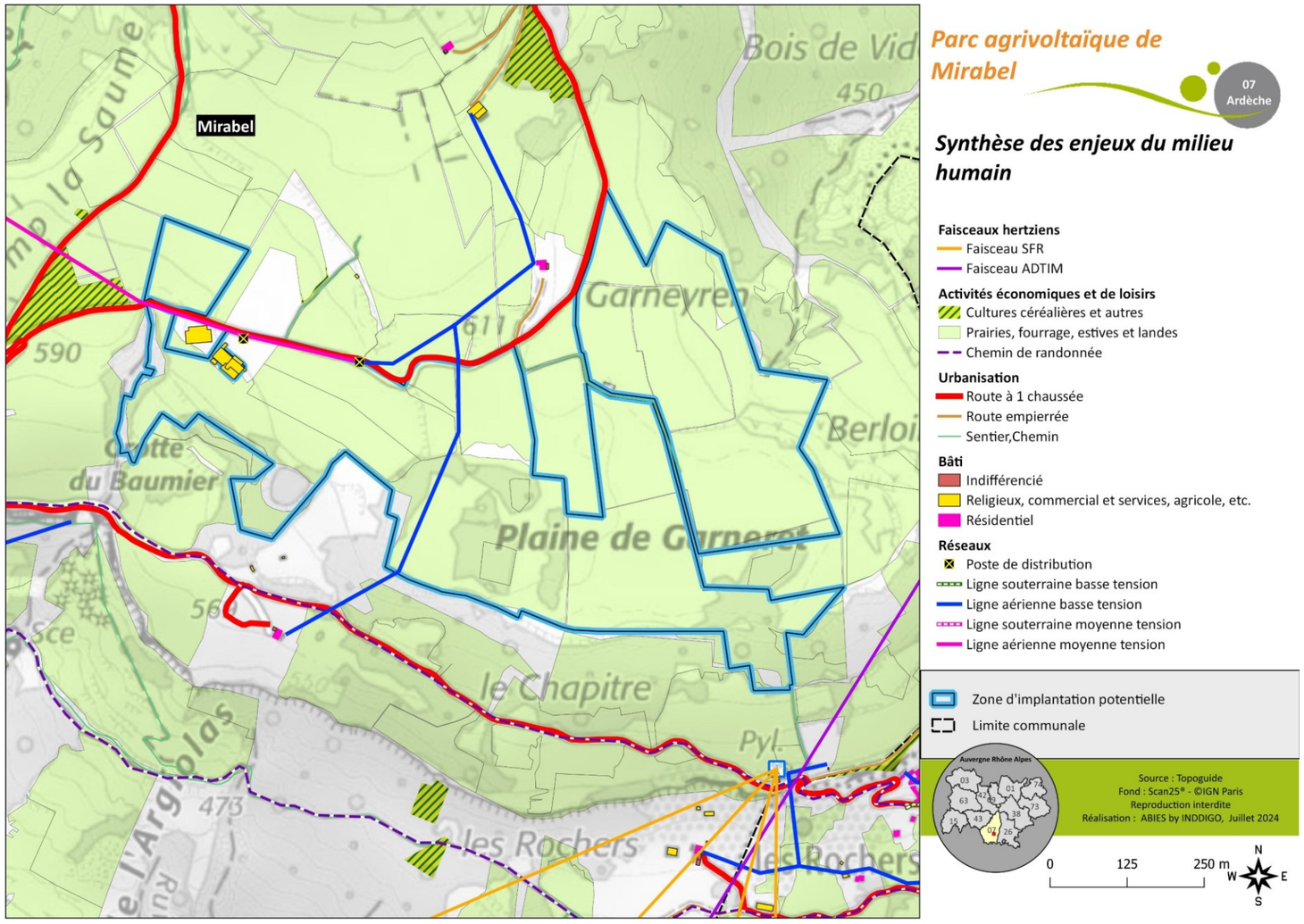
La consultation des services de l'État, des gestionnaires de réseaux et de différents organismes privés a permis d'identifier plusieurs équipements, périmètres et infrastructures dont les servitudes, règlements et préconisations d'implantation associés, seront à considérer pour la définition du projet. Ainsi, la ZIP est concernée par **deux lignes électriques aériennes** (basse et moyenne tension) appartenant à Enedis, identifiées au sein et aux abords nord-ouest de la ZIP. Cet enjeu est jugé modéré.

On notera en revanche l'absence de toute contrainte ou servitude relative aux documents d'urbanisme, à l'alimentation en eau potable, à la navigation aérienne, aux communications radioélectriques et aux canalisations de gaz. Pour toutes ces thématiques, l'enjeu est donc nul.

Différents risques technologiques ont été recensés à l'échelle communale à savoir :

- Le risque de **rupture de barrage**. Pour autant, la ZIP et ses abords ne sont pas concernés au regard de la topographie et du réseau hydrographique ;
- Le risque de **transport de matières dangereuse**. Il ne concerne pas la ZIP, aucune route ou canalisation d'hydrocarbure ne passe au sein ou aux abords de celle-ci ;
- La ZIP est néanmoins sujette au **risque nucléaire**, celle-ci étant située en limite de la zone de risque en cas d'explosion correspondant à un rayon de 20 km autour de la centrale de Cruas-Meysse, inaugurée en 1984-1985 (enjeu faible).

Enfin, aucun site et sol pollué n'est recensé sur la ZIP et ses abords.



Carte 7 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain sur la ZIP et à ses abords

[2] Groupement agricole d'exploitation en commun

[3] L'Institut National de l'Origine et de la Qualité

4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'étude débute par une analyse bibliographique qui permet de dévoiler les principales caractéristiques du paysage local et de recenser les sites d'intérêt paysager, le patrimoine, les lieux de fréquentation (habitat et éléments touristiques) ainsi que les axes de déplacement.

Une phase de terrain est ensuite menée : elle permet de vérifier les éléments descriptifs du paysage (caractéristiques des unités paysagères, sites importants, patrimoine…) relevés dans la bibliographie. Un parcours au sein de l'aire d'étude paysagère permet de comprendre le fonctionnement visuel du site. Il permet d'analyser comment se feront ou non les perceptions visuelles du futur projet agrivoltaïque, mais également l'ambiance et les usages du territoire. Ce travail de terrain est essentiellement photographique.

Ensuite, la phase de rédaction synthétise et compile les différentes données récoltées pour dégager les enjeux et les sensibilités paysagères.

Caractéristiques des paysages

L'aire d'étude paysagère s'inscrit dans le nord de l'Ardèche méridionale et calcaire. La limite septentrionale de ce territoire est marquée par le massif basaltique du Coiron. Il forme un plateau aux versants abrupts dont la corniche noire, liée à la géologie, se repère de loin. Ainsi, les secteurs les plus élevés se localisent sur le plateau du Coiron, en limite nord du périmètre étudié (707 m). Les altitudes baissent nettement dans la vallée formée par la Claduègne jusqu'à atteindre 215 m au plus bas. La zone d'implantation potentielle (ZIP) se situe sur le bord du plateau du Coiron et se développe sur un relief relativement plan, à l'exception de sa bordure sud où les pentes sont accentuées, en direction de la corniche.

La plaine d'Alba / Lavilledieu et le rebord sud du plateau du Coiron constituent une unité paysagère où domine l'agriculture et le résidentiel, en extension des bourgs historiques. « *Le relief doucement vallonné, la multiplicité des sites favorables et la qualité des vues offertes depuis les versants sud des reliefs, comme l'aspect jardiné du paysage participent à cette harmonie*. »[4]

Sur l'unité paysagère du Plateau du Coiron, l'agriculture, notamment l'élevage bovin, crée un paysage constitué d'un parcellaire bocager de haies basses ou de murets en pierre sèche. « *Le plateau du Coiron offre une image forte d'île en terre, sorte de belvédère à 360° offrant tant des vues sur la vallée du Rhône et la chaîne des Alpes que sur les plaines du Gard et les Cévennes. Son paysage ouvert, balayé par le vent, renvoie à un paysage rural dont l'aspect traditionnel est aujourd'hui modifié par la présence de bâtiments agricoles contemporains et d'éoliennes.* »[5]



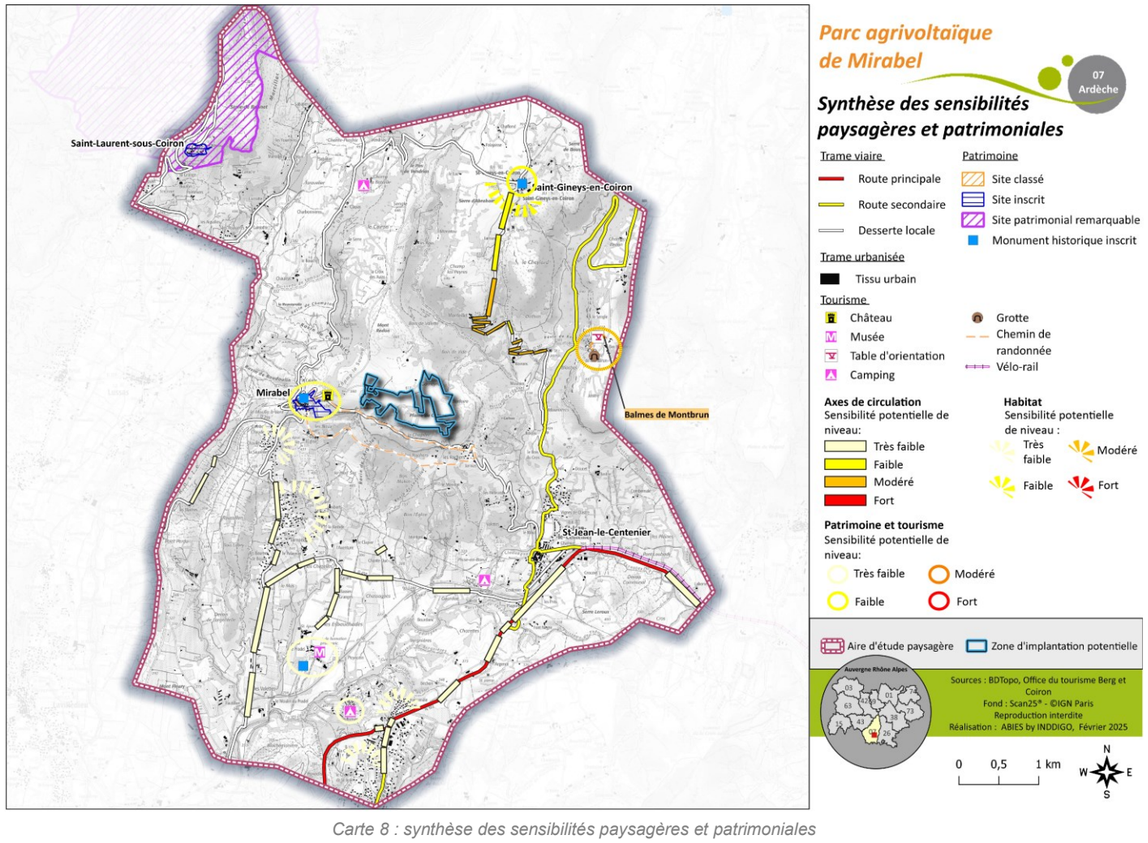
Illustration 2 : Le Plateau du Coiron et, au-delà, la vallée d'Alba / Lavilledieu

Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux relevés sont les suivants :

- La N102 constitue l'axe routier le plus fréquenté de l'aire d'étude paysagère (enjeu fort) et le chemin de Garneyren vient longer la ZIP (enjeu très faible) ;
- Les bourgs de Mirabel, Saint-Jean-le-Centenier et les quartiers résidentiels de Villeneuve-de-Berg (enjeu modéré) sont les lieux de vie les plus importants du territoire étudié. Une habitation isolée se trouve à proximité de la ZIP (enjeu très faible) ;
- L'aire d'étude paysagère est riche en patrimoine protégé : Le site Patrimonial Remarquable et le site inscrit de Saint-Laurent-sur-Coiron (enjeu fort), le site classé des Balmes de Montbrun (enjeu modéré), le site inscrit et le monument historique inscrit du Village et corniche basaltique de Mirabel et Tour de Mirabel (enjeu modéré), le monument historique du Domaine du Pradel (enjeu modéré) ;
- Le patrimoine protégé constitue l'attrait touristique le plus important du territoire étudié. Un sentier de randonnée au départ de Mirabel s'inscrit à proximité de la ZIP (enjeu très faible)

Résumé des sensibilités

Les sensibilités principales concernent les abords immédiats de la ZIP, avec l'habitation isolée et le chemin de Garneyren qui sont exposés à des visibilités directes et proches sur le site du projet. Les sensibilités sont fortes. Dans une moindre mesure, le nord et l'est de l'aire d'étude paysagère sont en relation visuelle avec la zone d'implantation potentielle. Cela concerne notamment le site classé des Balmes de Montbrun (sensibilité faible à modérée), Saint-Gineys-en-Coiron et son église inscrite (sensibilité faible) ainsi que la D307, route d'échelle département reliant Saint-Gineys-en-Coiron à Saint-Jean-le-Centenier (sensibilité faible à modérée). Depuis la vallée, les vues sur la ZIP sont limitées et, en réalité, peu effectives.



Carte 8 : synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales

[4] Observatoire régional des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes, réalisé par la DIREN Rhône-Alpes en 2006

[5] Observatoire régional des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes, réalisé par la DIREN Rhône-Alpes en 2006

CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION

Une fois les limites du territoire d'implantation du projet définies (périmètre correspondant à la zone d'implantation potentielle) et les principaux enjeux identifiés, plusieurs variantes d'implantation sont étudiées et comparées. Cette phase, avec le choix du site en lui-même, constitue la première étape de la séquence "Éviter – Réduire – Compenser" les incidences du projet sur l'environnement, doctrine nationale pour les études d'impacts sur l'environnement.

En effet, l'étude d'impact doit présenter une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué.

Trois variantes d'implantation ont été étudiées par RWE en collaboration avec les experts en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement ; elles sont présentées dans les cartes suivantes :

Précisons que la même technologie a été considérée pour l'étude des différentes variantes, à savoir la mise en place de modules agrivoltaïques en silicium monocristallin sur des tables fixes ou mobiles suivant la course du soleil (on parle de *trackers*).

1. VARIANTE V1

Les caractéristiques de la variante 1 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Caractéristiques de la variante 1

Puissance développée	19,55 MWc
Nombre de postes de transformation	7
Nombre de modules	29 624
Surface aménagée en panneaux	7,67 ha
Espacement inter-rangées	8 m
Surface clôturée	32,9 ha
Surface des pistes	2,67 ha

La variante 1 correspond à une implantation optimisée d'un point de vue énergétique. Elle permet de :

- Prendre en compte le risque incendie (citerne incendie et pistes internes) ;
- Agricole : tournière de 8 m.

Concernant le paysage, cette variante est nettement visible depuis le site classé des Balmes de Montbrun avec l'utilisation de toutes les parcelles à l'est. Les tables photovoltaïques sont également proches de l'habitation isolée au nord du chemin de Garneyren. En revanche, l'évitement des parcelles au sud des hangars agricoles permet de réduire les visibilités sur la centrale depuis la vallée, au sud.

Du point de vue du milieu naturel, la variante 1 a été conçue avant les premiers résultats et conclusions des expertises écologiques. Elle ne respecte donc pas les principales recommandations faites en conclusion de l'état initial et, en particulier, les zones à enjeu identifiées sur le plan écologique ne sont pas évitées par l'implantation. La variante 1 est de ce fait maximisante au regard des impacts potentiels sur le milieu naturel.



Carte 9 : Variante 1 du projet agrivoltaïque de Mirabel

2. VARIANTE V2

Les caractéristiques de la variante 2 sont précisées dans le tableau suivant.

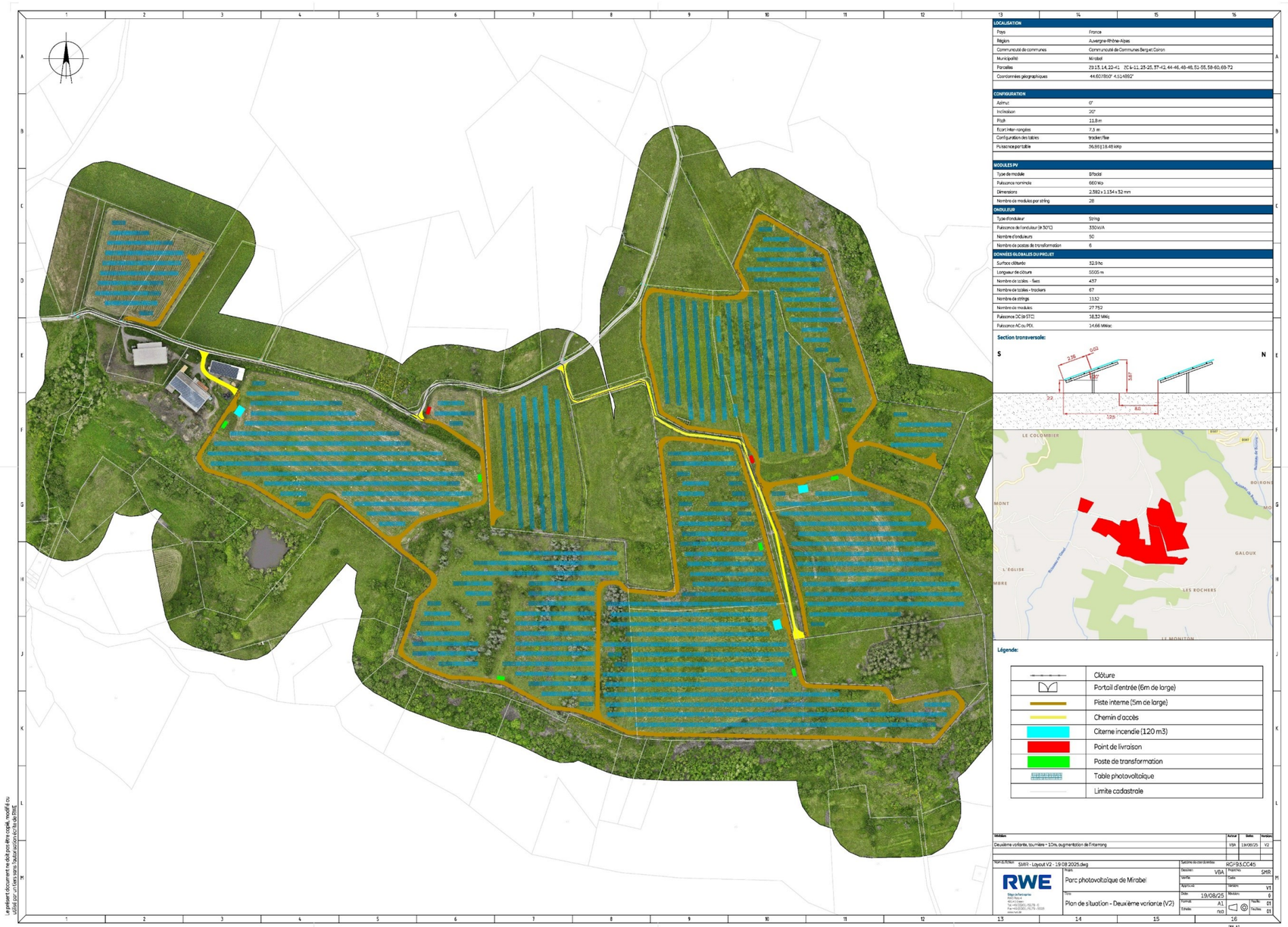
Tableau 4 : Caractéristiques de la variante 2

Puissance développée	18,32 MWc
Nombre de postes de transformation	6
Nombre de modules	27 752
Surface aménagée en panneaux	7,33 ha
Espacement inter-rangées	8 m
Surface clôturée	32,9 ha
Surface des pistes	2,67 ha

La variante 2, adapte la variante précédemment exposée en intégrant les enjeux agricoles tels que :

- La mise en place de trackers pour que les exploitants du GAEC des Hautes Plaines en trackers puissent faucher plus facilement ;
- L'augmentation de la tournière à 10 m pour tout le site.

Concernant le paysage, il n'y a pas de différences significatives avec la variante précédente. Du point de vue du milieu naturel, la variante 2 est similaire à la variante 1. Elle ne permet pas la prise en compte des enjeux écologiques et des recommandations.



Carte 10 : Variante 2 du projet agrivoltaïque de Mirabel

3. VARIANTE V3 : IMPLANTATION RETENUE

Les caractéristiques de la variante 3 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Caractéristiques de la variante 3

Puissance développée	9,13 MWc
Nombre de postes de transformation	3
Nombre de modules	13 832
Surface aménagée en panneaux	3,58 ha
Espacement inter-rangées	8 m
Surface clôturée	Pas de clôture de prévue
Surface des pistes	2,67 ha

La variante 3 réduit considérablement les surfaces occupées par les aménagements par rapport aux variantes précédentes, de façon à permettre la prise en compte des enjeux naturalistes.

Concernant la prise en compte des enjeux paysagers ; la variante n°3 permet :

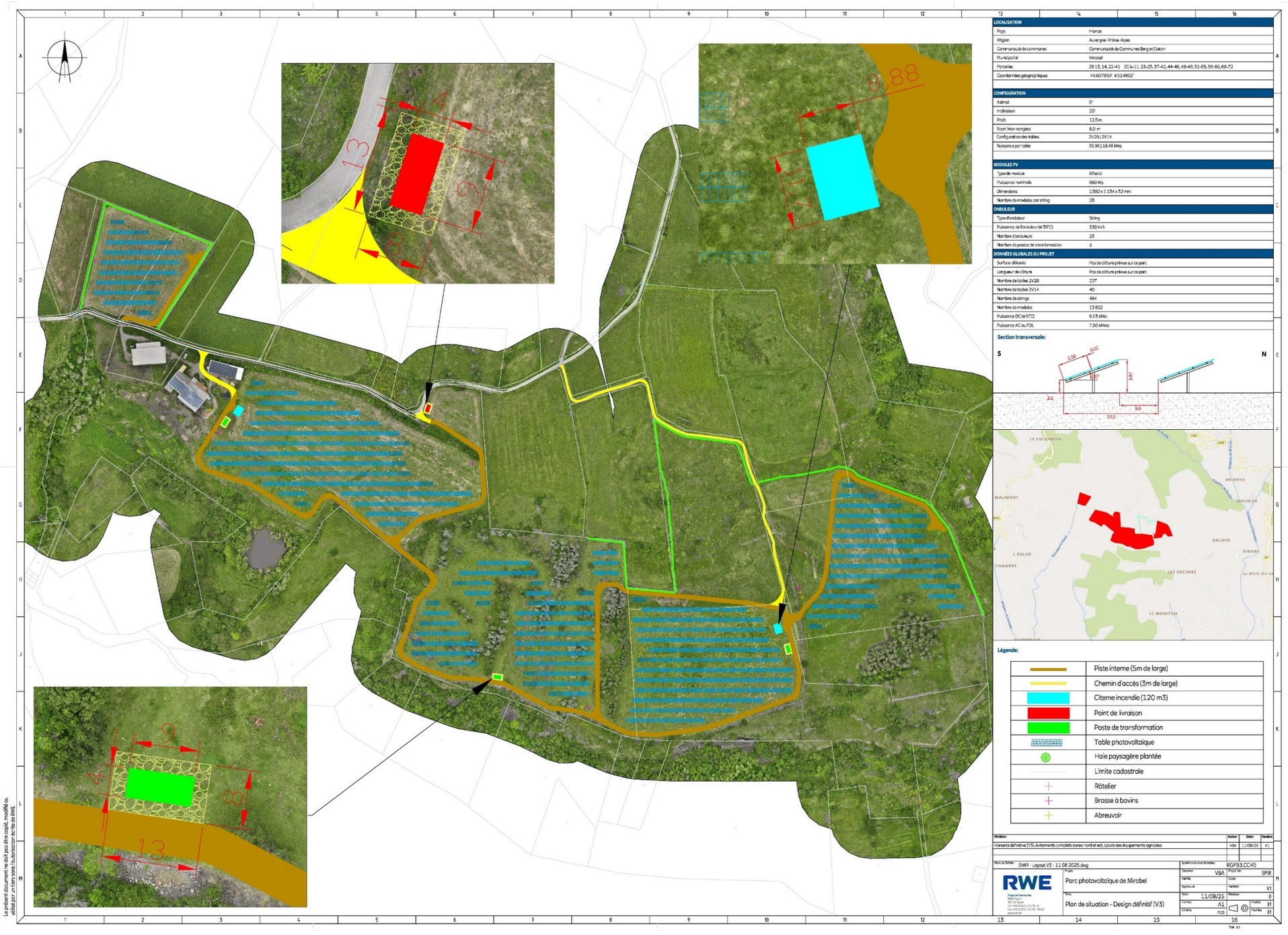
- L'évitements des secteurs les plus visibles depuis les Balmes de Montbrun ;
- La plantation de haies en périphérie pour limiter les covisibilités et favoriser les corridors écologiques
- Le recul vis-à-vis de l'habitation ainsi que du chemin de Garneyren y limite également la perception des installations projetées.

Du point de vue du milieu naturel, la variante 3 respecte les recommandations naturalistes suivantes :

- L'évitement des stations de Pulsatille rouge ;
- L'évitement de la zone bocagère centrale, concernée par plusieurs linéaires de haies basses, ronciers et pierriers, représentant des enjeux forts pour différents taxons ;
- L'évitement de la chênaie en bordure sud et est de la ZIP, avec respect d'une zone tampon de 3 à 10 m des aménagements (piste, panneaux…) par rapport à la lisière boisée ;
- L'évitement des haies, ronciers, pierriers et murets au profit de l'avifaune, des chiroptères et des reptiles, avec respect d'une zone tampon d'environ 10 m pour les haies arborées et d'environ 5 m de part et d'autre des pierriers/murets (sauf au niveau des pierriers impactés par l'emprise du projet) ;
- L'évitement des pinèdes à Pin Noir.

De plus, la variante 3 ne prévoit pas de clôture afin de préserver les corridors écologiques et de limiter au maximum les aménagements autour de la zone de flore patrimoniale ainsi qu'au niveau des pierriers.

La variante 3 conclut la démarche itérative de conception et correspond donc au projet définitif. Elle fait l'objet de la présente étude d'impact.



Carte 11 : Variante 3 du projet agrivoltaïque de Mirabel

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Tout projet introduit des changements dans son environnement. Pour la bonne compréhension de l'étude d'impact et la pertinence de l'évaluation des impacts au regard des enjeux, une description du projet est indispensable.

Ainsi, le RNT reprend une description du projet en phase de construction, en phase d'exploitation et en phase démantèlement.

1. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

Le projet de parc agrivoltaïque sera composé de structures porteuses fixes, organisées en rangées d'alignement est-ouest et sur lesquelles seront fixés les panneaux photovoltaïques. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Caractéristiques techniques du projet agrivoltaïque de Mirabel

Caractéristiques techniques	TOTAL
Puissance installée	9,13 MWc
Production annuelle	14 333 MWh
Technologie	Silicium monocristallin, TOPCON "back contact" - Bifacial
Nombre de modules photovoltaïques	13 832
Nombre de tables photovoltaïques	267
Surface des modules projetée au sol	3,58 ha
Espacement inter rangée	8 m
Inclinaison des tables	20 °
Surface clôturée	Absence de clôture
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste de transformation	3
Nombre de citernes incendie	2
Type d'exploitation agricole	Pâture bovine et fauche

Le projet agrivoltaïque envisagé permet de combiner exploitation de l'énergie solaire et élevage du bétail – bovin dans le cas présent. Ainsi, la centrale agrivoltaïque est conçue pour s'intégrer à la prairie et s'adapter au travail de l'agriculteur, tout en préservant la sécurité et la protection des animaux. Les panneaux prennent peu de place au sol, laissant un maximum d'espace pour que le bétail puisse se déplacer librement. De plus, ils seront placés en hauteur afin de permettre aux animaux de s'abriter (en cas d'aléas climatiques) et de réduire le risque de gel printanier.

L'électricité produite par les modules photovoltaïques du projet sera collectée en premier lieu par des onduleurs puis par le poste de transformation électrique. De là, l'électricité sera transportée vers le poste de livraison, qui sert d'interface entre le réseau électrique de la centrale et celui d'évacuation vers le réseau électrique public. Les raccordements électriques interne et externe se feront par des câbles électriques enfouis dans des tranchées.

La figure ci-dessous présente le schéma de principe du fonctionnement d'une centrale photovoltaïque.

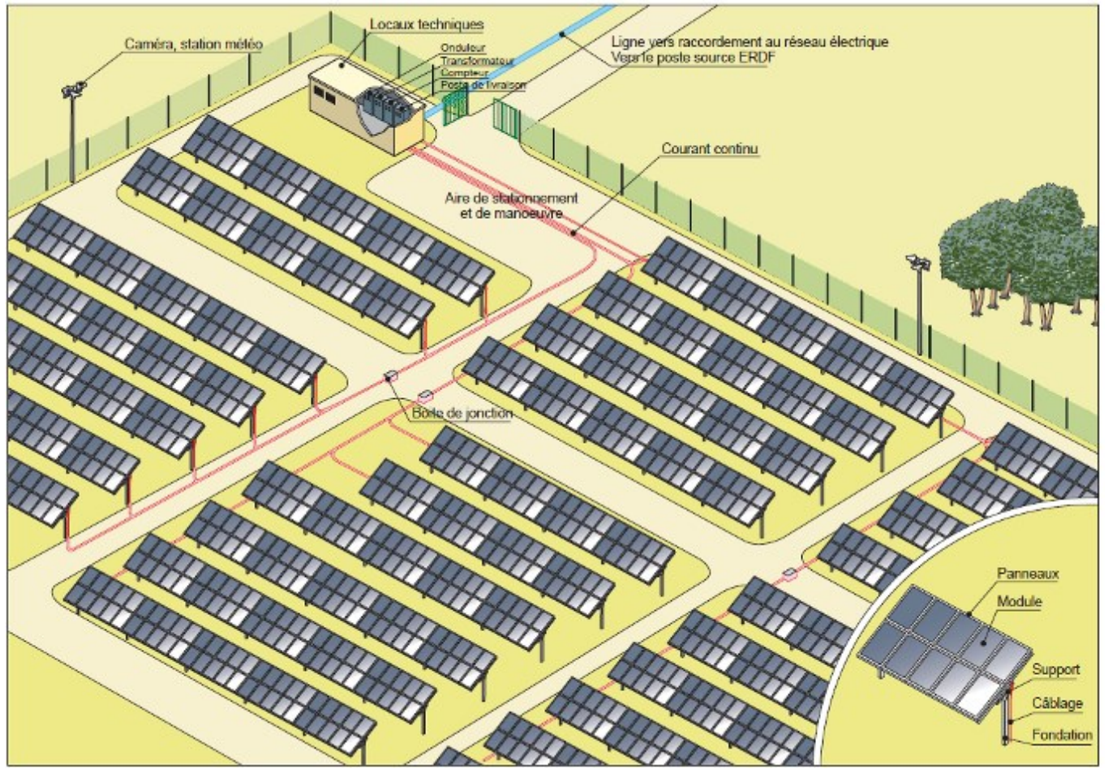


Figure 7 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque
(source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011)

Ci-dessous est présenté le schéma de principe d'une ombrière d'élevage.

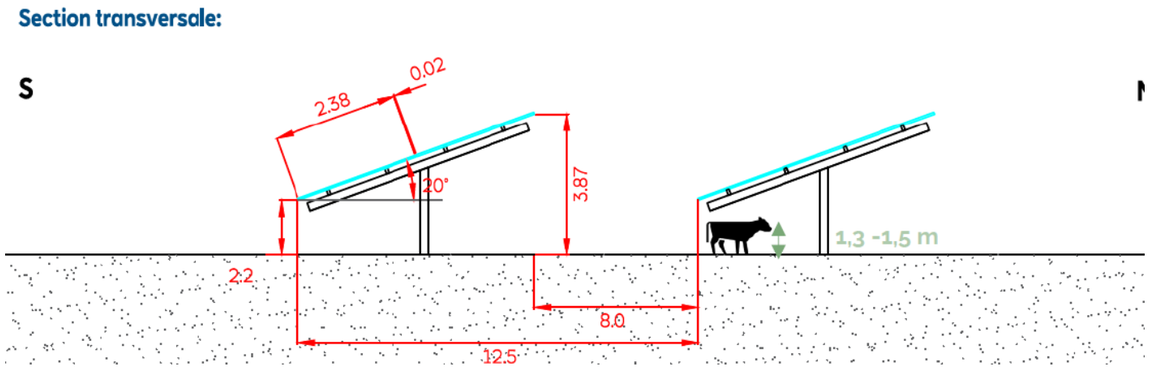
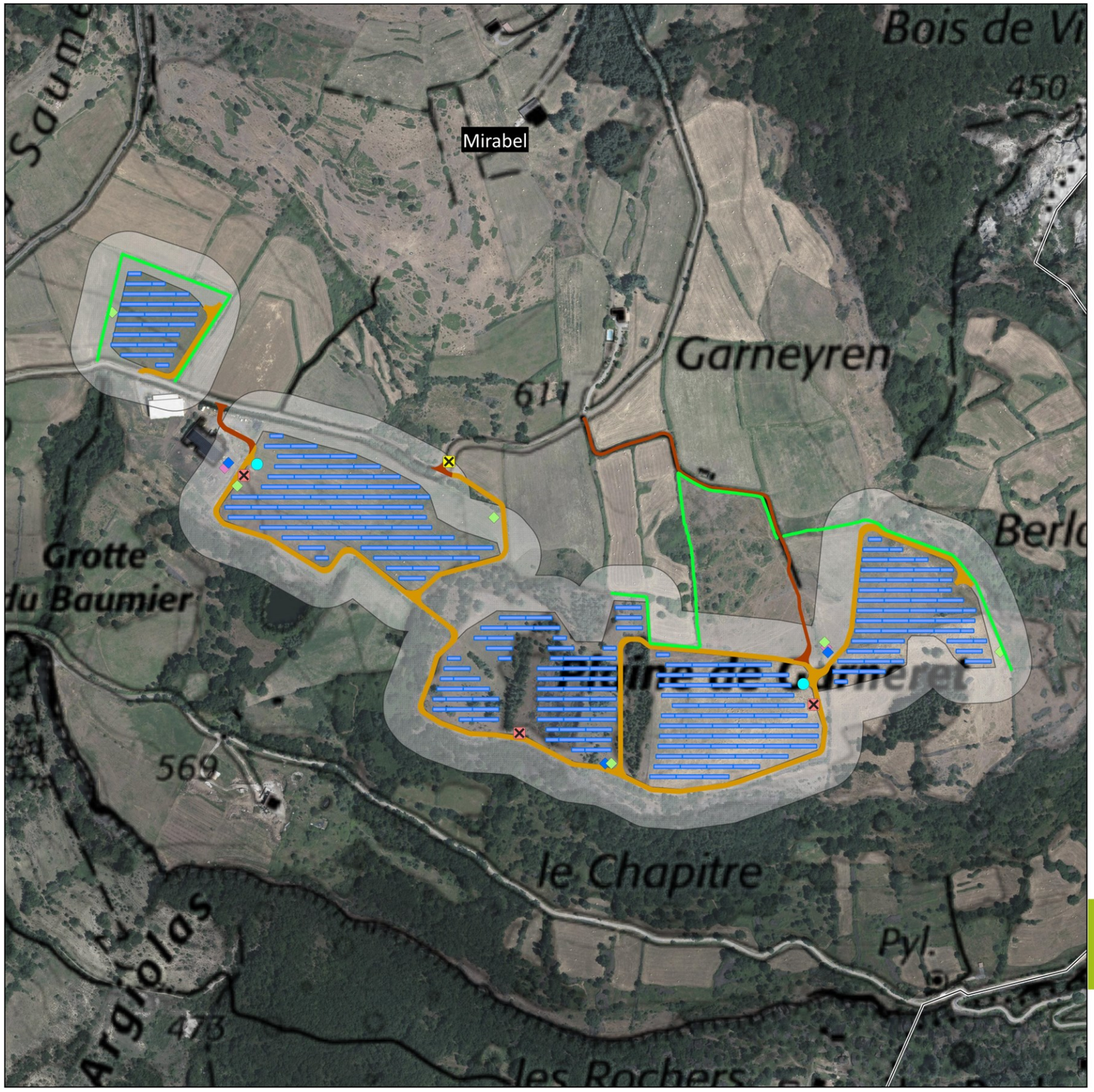


Figure 8 : Schéma de principe de l ombrière d'élevage(bovins), (Source RWE)

Les différents aménagements du projet sont présentés sur la carte en page suivante.



Parc agrivoltaïque de Mirabel

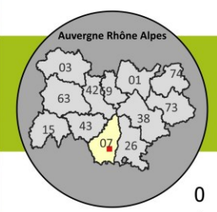
07 Ardèche

Implantation du projet

- Tables photovoltaïques
- Pistes internes
- Voies d'accès
- Poste de livraison
- Postes de transformation
- Citernes incendie
- Zone à debroussailler (50 m des installations)
- Haies paysagères

Aménagements agricoles

- Abreuvoirs
- Brosses à bovin
- Râteliers



Fond : Scan25® - ©IGN Paris
Reproduction interdite
Réalisation : INDDIGO, Décembre 2025

0 100 200 m

N
W E
S

Carte 12 : Plan d'implantation du projet agrivoltaïque de Mirabel sur fond IGN 1/25 000ème et ortho photo (source : RWE)

2. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

La durée prévue pour le chantier est de 4 mois et demi. Il se décomposera en trois phases :

- **Préparation du site :**
  - Opérations de débroussaillage,
  - Mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base vie pour les équipes de chantier,
  - Terrassements et nivellements du terrain si nécessaire,
  - Installation des citernes incendie ;
  - Préparation des tranchées de raccordement électrique interne et des fonds de fouille pour les postes électriques.
- **Construction :**
  - Enfoncement des ancrages et mise en place des structures porteuses,
  - Assemblage des modules sur leurs structures,
  - Mise en place des onduleurs décentralisés, des postes de transformation et du poste de livraison,
  - Raccordement des réseaux basse tension.
- **Finalisation :** travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau ENEDIS.

Le chantier emploiera une équipe de l'ordre d'une trentaine de personnes sur toute sa durée.



Illustration 3 : Forage et implantation de micropieux d'ancrage, à gauche et fixation des panneaux solaires sur les tables après alignement final, à droite (source : INDDIGO)

Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Mirabel, à l'exception de travaux localisés et de faible ampleur, aucune opération de terrassement ou de nivellement visant à modifier la topographie des terrains ne sera nécessaire, celle-ci étant en l'état compatible avec l'installation de la centrale agrivoltaïque.

L'accès au site par les engins de chantier s'effectuera depuis la voie d'accès intitulé « chemin de Garneyren ». Environ 111 camions semi-remorques seront nécessaires durant le chantier pour l'acheminement des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules et des autres aménagements (citerne incendie, poste de livraison, postes de transformation, éléments de la base-vie…).

Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol). Une aire de stockage de 1 200 m² permettra d'accueillir les différents éléments.

Une base-vie sera mise en place pendant toute la durée du chantier puis elle sera retirée. Elle sera installée sur une plateforme créée en début de chantier, avec un fond de forme permettant la circulation des engins et la pose des différents éléments constitutifs.

Les installations de chantier devront comprendre un dispositif de collecte et tri des déchets de chantier. Pour cela, différentes bennes seront entreposées sur le site pour la collecte avant l'exportation des déchets vers des filières de traitement adaptées. Aucun déchet dangereux ne sera généré lors du chantier.

CHAPITRE V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

*La présente partie s'attache à traiter des incidences brutes du projet, c'est-à-dire ses impacts potentiels au cours de sa construction, de son exploitation et de son démantèlement **avant la mise en place de mesures de réduction et de compensation, voire d'accompagnement**. Toutefois, les mesures d'évitement prises lors du choix d'implantation définitif et intégrées au projet sont considérées dans l'analyse, concernant notamment le plan d'implantation et certaines dispositions techniques.*

L'échelle d'évaluation utilisée pour qualifier les niveaux d'incidences est la suivante :

Tableau 7 : Échelle d'évaluation des incidences

Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte

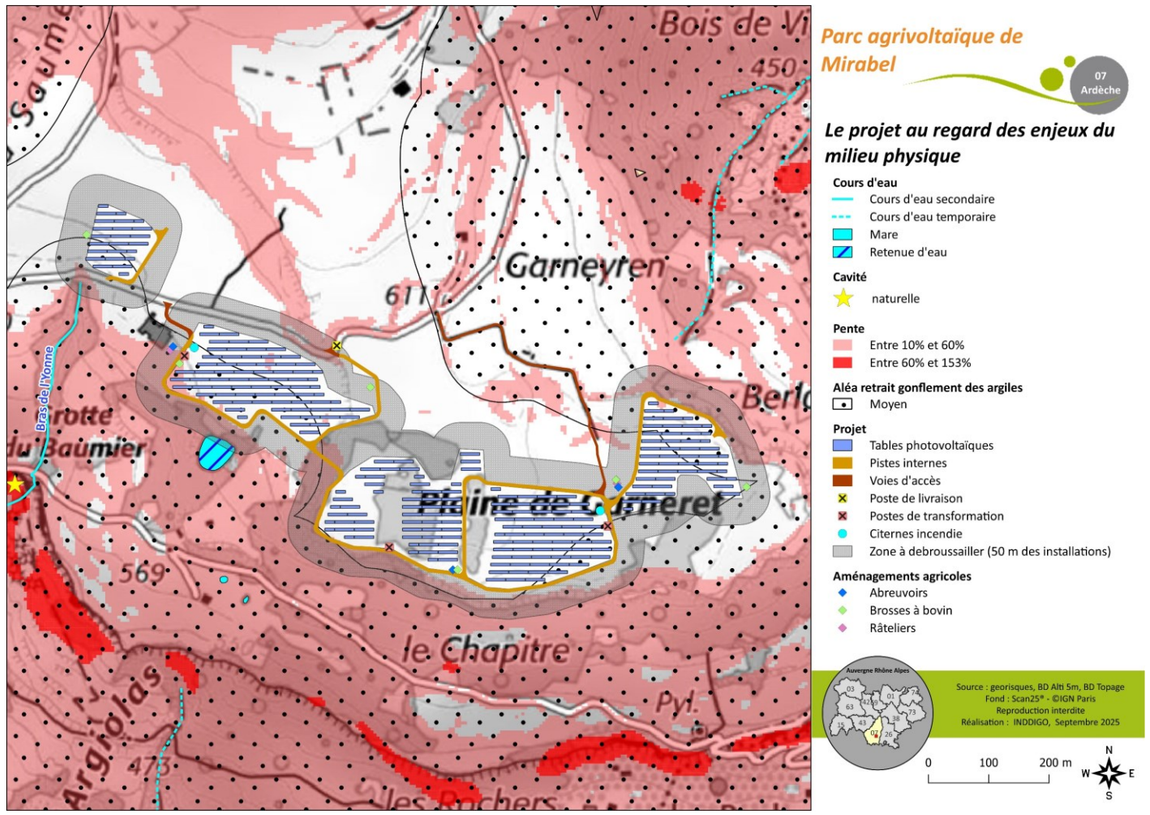
1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'ensemble des incidences brutes du projet sur le milieu physique sont jugées nulles à modérées en phase chantier et faibles à positives **(climat et la qualité de l'air**) en phase d'exploitation. On notera en particulier les éléments suivants :

- **Le sous-sol et la topographie** du site ne seront pas affectées en **phase de chantier** (incidence faible à négligeable) dans la mesure où la réalisation du projet ne nécessite pas de travaux de terrassement hormis pour le creusement des tranchées de raccordement électrique, fonds de fouille des aménagements annexes, base-vie et zones de stockage. Un risque de pollution du sol et du sous-sol existe en phase chantier **en cas d'accident mineur** mais il est jugé faible à modéré ;
- Le projet ne modifiera pas le **réseau hydrographique local** en phase d'exploitation, car il évite le cours d'eau intermittent situé à l'ouest du site. Toutefois, en phase chantier, une pollution accidentelle des eaux de surface est possible, cet enjeu est qualifié de très faible à faible cas d'accident. Par ailleurs, l'imperméabilisation (citerne incendie, emprise des postes électriques) associée aux aménagements du parc modifiera sensiblement l'écoulement des eaux pluviales (incidence très faible). Enfin, les besoins en eaux sont nuls, ceux-ci étant associés à la nécessité de nettoyage des panneaux une à deux fois par an ;
- En **phase chantier et d'exploitation, les eaux de la nappe souterraine** ne rentreront pas en contact avec les aménagements du projet. Pour autant, il est à considérer un risque de pollution en cas d'accident mineur (faible à modéré en phase chantier et nul à très faible en phase d'exploitation) du fait de la sensibilité de la nappe « *Formations volcaniques des Coirons* » liée à son écoulement pour partie libre ;
- Durant les **travaux d'installation**, la circulation des engins et les éventuelles dispersions de poussières pourront affecter la qualité de l'air de manière locale et ponctuelle (incidence faible à modérée). En phase de fonctionnement, le projet aura un impact positif en limitant le recours à un type de production électrique polluant.

Concernant les **risques naturels et leurs aléas** :

- Le risque de **feu de forêt** en phase chantier correspond à un départ de feu accidentel se propageant aux boisements périphériques (incidence faible potentiellement). Il n'est pas à exclure en phase d'exploitation que les panneaux dégageant de fortes chaleurs puissent aggraver un incendie (incidence très faible).
- L'aggravation générée par le parc sur **les vagues de chaleur et de froids** recensés dans ce secteur de l'Ardèche est faible ;
- aucune aggravation de l'aléa correspondant aux **retraits et gonflements des argiles** n'est identifiée, l'amplitude et la fréquence de ce phénomène étant lié essentiellement aux variations climatiques (incidence positive). Néanmoins le passage de convois lourds sur le site est susceptible de conduire à des affaissements de terrain en cas de cavités ou de fragilités du sous-sol (non recensés sur l'aire d'étude mais à ne pas exclure). L'incidence sur les mouvements de terrain est faible à modéré (potentiellement) en phase chantier.
- Enfin, **aucune incidence n'est à prévoir sur l'aggravation de l'aléa remontée de nappes et sur le risque radon** en provenance de roches spécifiques.



Carte 13 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu physique

2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Les emprises du projet évitent les éléments de la trame verte et bleue. Le cours d'eau et les boisements sont tout de même proche et un risque de pollution ou de dérangement des espèces présentes dans ces milieux, notamment en phase chantier, sont possibles (impact très faible à fort). En phase d'exploitation, l'absence de clôture autour de la centrale n'empêchera pas la faune terrestre d'accéder à la zone du projet (impact très faible).

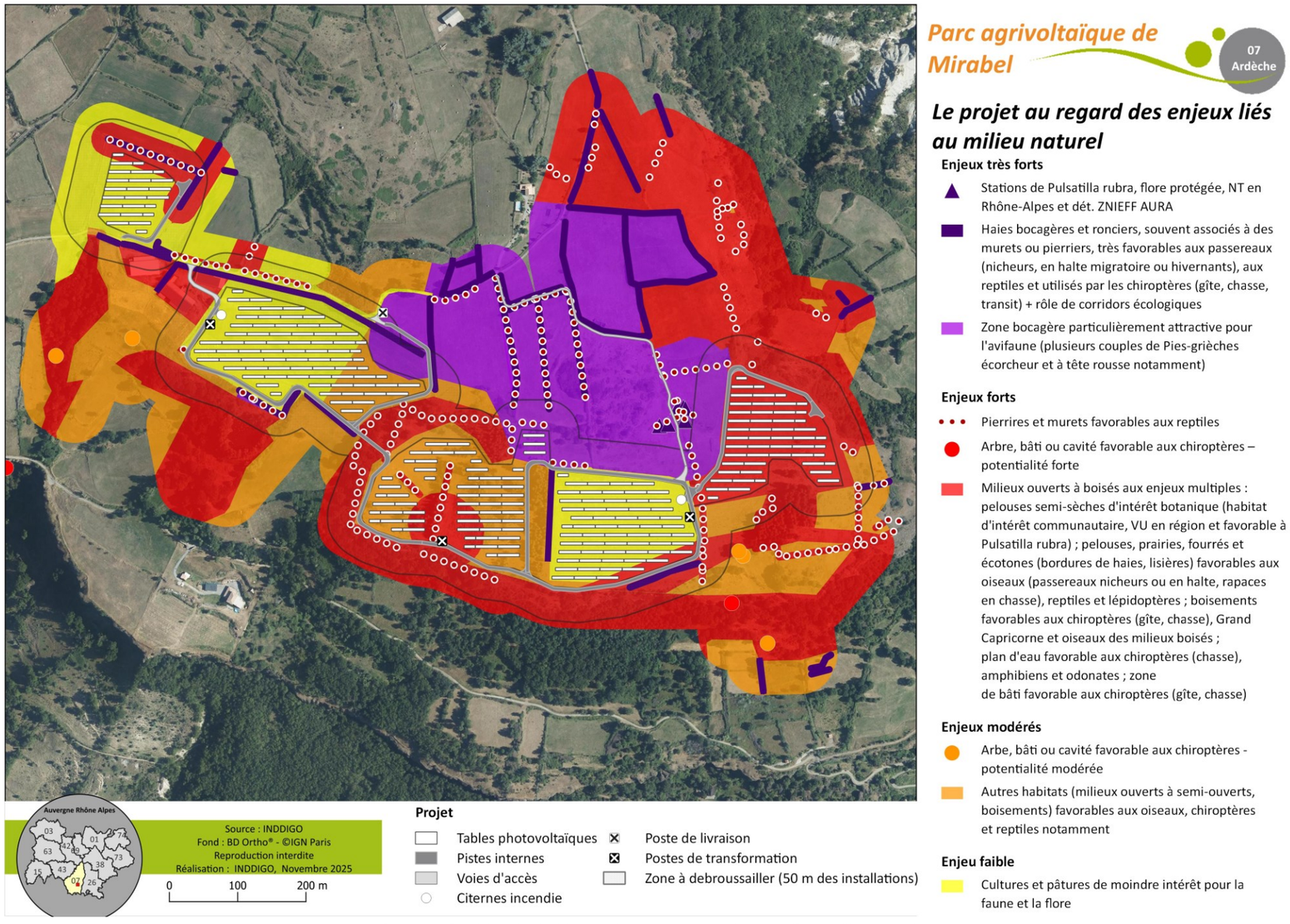
Les emprises impacteront en grande majorité trois habitats naturels : les pâturages, les pelouses semi-sèches et les chênaies ouvertes sur prairies. Les incidences sont fortes pour les pelouses semi-sèches subatlantiques (destruction et altération d'habitat) et modérées pour les pâturages permanents et les chênaies ouvertes sur prairies (destruction et altération d'habitats) en phase chantier. En phase d'exploitation, les impacts bruts attendus sont faibles à forts en raison de la grande surface à débroussailler (9,3 ha). Les impacts bruts sont notamment conséquents sur les pelouses semi-sèches et les pinèdes.

Concernant la flore patrimoniale, les impacts bruts pressentis sont très faibles à faible en phase chantier, puisque les stations de Pulsatille rouge seront évitées par l'implantation du projet, et en phase d'exploitation, en raison de la proximité des stations de Pulsatille rouge par rapport à la zone à débroussailler et la favorabilité de l'habitat pour l'espèce, laissant possible la présence d'individus supplémentaires. L'impact brut sur la flore exotique envahissante est jugé faible en phase chantier. Les zones humides ont été évitées par le projet (aucun impact).

Concernant les oiseaux, en phase de chantier, les impacts sont jugés forts pour les passereaux nicheurs des milieux ouverts à arborés se reproduisant au niveau des emprises du chantier si les travaux ont lieu en période de reproduction (risque de destruction d'individus) et pour les espèces sensibles au dérangement. L'impact est jugé faible à modéré en termes de perte d'habitat. En phase d'exploitation, les opérations de gestion OLD induiront un impact fort sur les passereaux nicheurs des milieux buissonnants et faible sur les espèces nicheuses des milieux boisés si elles sont réalisées en période de reproduction.

Concernant les chauves-souris, en phase chantier, les incidences attendues concernent la potentielle destruction d'individus si des abattages d'arbres ont lieu, le dérangement par des travaux nocturnes potentiels, la perte d'habitat de gîte temporaire par dérangement de jour, les emprises se trouvant à proximité des boisements, mais aussi de la perte d'habitat de chasse temporaire de milieu ouvert. Cette incidence va de faible à forte selon l'espèce concernée et le type d'incidence considéré. En phase d'exploitation, les incidences concernent la perte potentielle d'habitat de gîte (s'il y a eu abattages d'arbres à potentiel), le dérangement par les OLD si elles sont réalisées aux périodes sensibles, et la perte d'habitat de chasse en milieu ouvert à semi-ouvert. Les incidences en phase d'exploitation sont considérées comme allant de très faible à modéré selon l'espèce.

En phase chantier, l'incidence brute du projet agrivoltaïque est jugée globalement forte à modéré pour les reptiles, modéré à nulle pour les insectes et très faible pour les amphibiens et les mammifères terrestres en raison principalement du risque de destruction accidentelle d'individus et de destruction/altération de leurs habitats. En phase d'exploitation, une incidence brute forte à nulle est attendue sur les reptiles, modérée à nulle pour les insectes et négligeable pour les amphibiens et les mammifères terrestres. Cela concerne le risque de destruction d'individus et d'altération de leurs habitats lors des OLD.



Carte 14 : Synthèse des incidences du projet sur les enjeux relatifs au milieu naturel

3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les principales incidences brutes sur le milieu humain concernent :

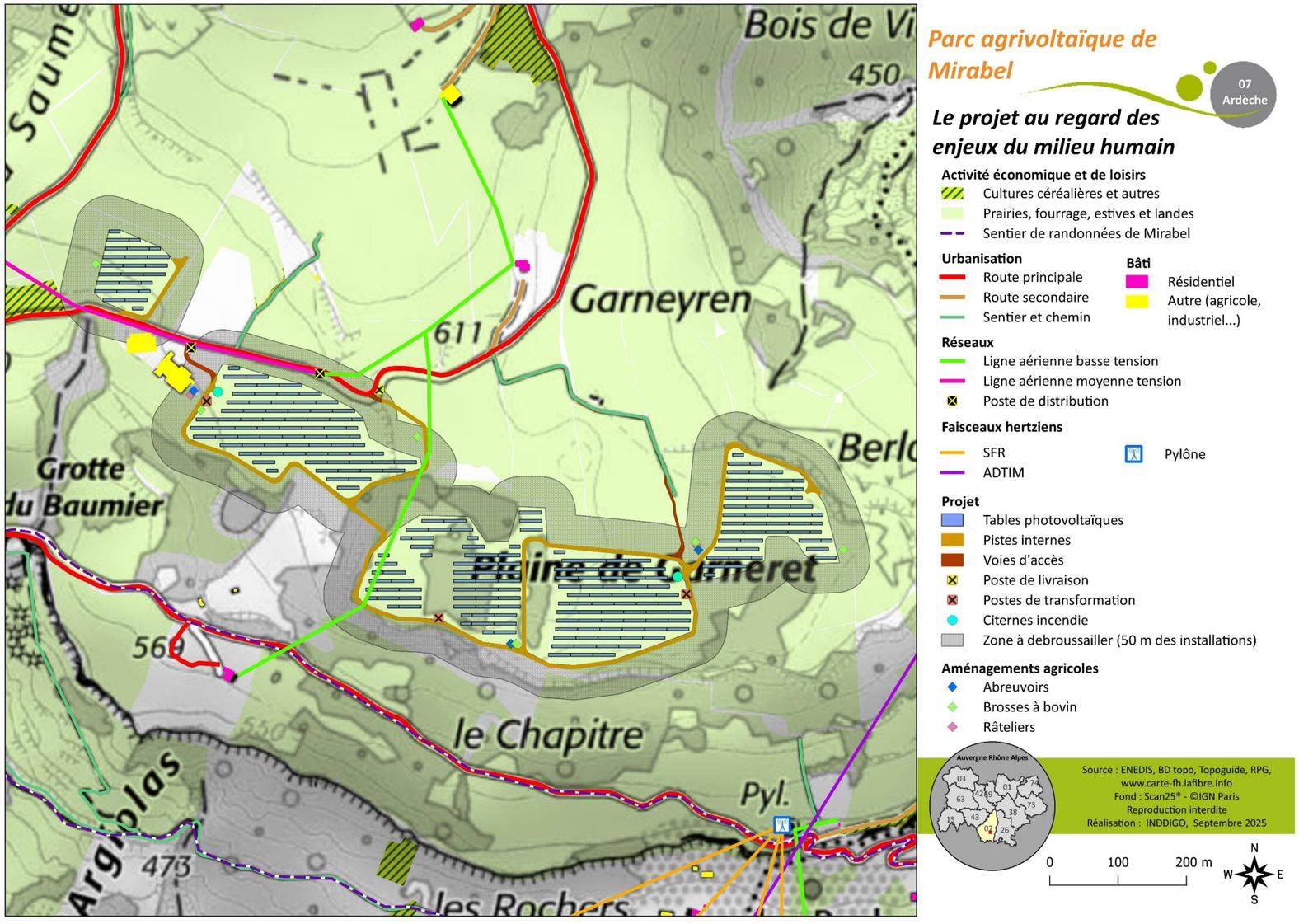
- **l'économie locale** avec notamment une part des activités de construction et démantèlement possiblement confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier) ainsi que des retombées économiques pour les collectivités locales via différentes taxes et impôts (estimation de 82 664 € de recettes fiscales par an tout au long de l'exploitation du parc) ;
- **l'agriculture :** l'immobilisation de terres arables en phase de construction et de 5 055 m² en phase d'exploitation (impact faible à très faible sur l'immobilisation des surfaces agricoles et la perte de valeur ajoutée de l'activité agricole) ;
- **les loisirs :** pour ce qui est des activités de randonnée, aucun axe inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de l'Ardèche n'est concerné par les aménagements du projet. **La chasse** sera quant à elle faiblement affectée durant les travaux. En phase d'exploitation, aucun effet barrière ne sera cependant généré par le parc pour le gibier compte tenu de l'absence de clôture (incidence négligeable).

- **Les nuisances de voisinage** : les nuisances susceptibles d'être générées pour le voisinage se concentreront avant tout en phase chantier (bruit, potentielles émissions de poussière et augmentation ponctuelle de la circulation) ; cet impact est jugé faible à modéré ponctuellement (nuisances sonores pour les plus proches habitations)

- **Les réseaux et servitudes** : seule la ligne électrique aérienne traversant le projet au sud pourrait être affectée en phase chantier et, dans une moindre mesure en phase d'exploitation (incidences respectivement modérées à nulles).

A noter que le projet de centrale agrivoltaïque de Mirabel est en conformité avec **l'ensemble des documents et règles d'urbanisme** applicables sur son territoire d'implantation. Qui plus est, du fait qu'il remplit plusieurs critères nécessaires à l'activité agricole sans artificialisation des terres, il peut être considéré comme conforme avec les dispositions de la loi Montagne.

Enfin, aucune aggravation des risques technologiques préalablement identifiés n'est envisagée (incidence nulle).



Carte 15 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu humain

4. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les impacts ou les incidences sur le paysage et le patrimoine résultent du croisement entre l'effet visuel et le niveau d'enjeu du lieu concerné (ENJEU x EFFET = IMPACT).

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu).

Autrement dit, à effet visuel égal, l'incidence sera plus importante sur un site à enjeu fort que sur un site à enjeu faible.

Les effets du projet sur le paysage et le patrimoine, en phase chantier, seront essentiellement temporaires et perçus depuis les abords immédiats au nord du site. Ils seront surtout effectifs depuis le chemin de Garneyren et l'habitation isolée. Ils sont évalués à un niveau fort en raison de la proximité et de la taille du chantier. Comme ces effets temporaires concernent des enjeux paysagers de niveau très faible, les incidences temporaires du projet en phase chantier sont modérées à faibles.

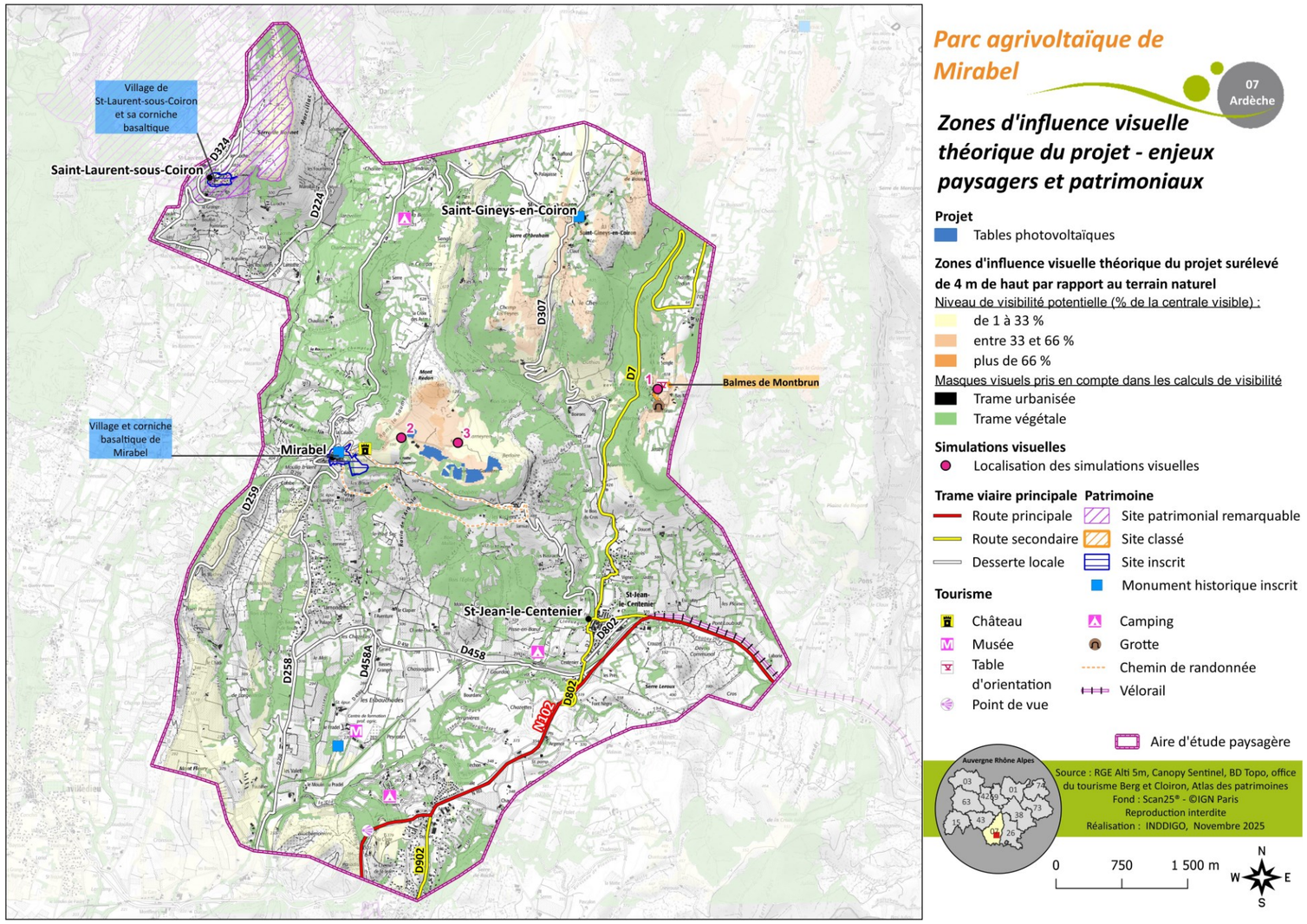
Les travaux d'installation de la centrale agrivoltaïque (phase chantier) induisent la suppression d'une partie de la trame végétale présente sur le site, à l'origine d'incidences permanentes sur le paysage.

En phase d'exploitation, les effets visuels permanents du projet sont générés essentiellement par les tables photovoltaïques et par l'emprise visible qu'elles occupent dans le paysage. Ils dépendent secondairement des autres équipements visibles de l'extérieur, à savoir, dans le cas présent : les pistes, le poste de livraison et, dans une moindre mesure, les postes de transformation et les citernes.

L'évaluation des effets visuels de la centrale agrivoltaïque s'appuie, en plus de l'analyse menée dans l'état initial et des relevés de terrain sur deux outils : la cartographie des visibilités potentielles du projet et les simulations visuelles du projet.

Les incidences principales sur le paysage et le patrimoine, en phase d'exploitation, sont les suivantes :

- Faibles à modérées depuis le site classé des Balmes de Montbrun ;
- Faibles depuis la D307, le chemin de Garneyren et l'habitation isolée, le site inscrit du « Village et corniche basaltique », le monument historique du « Château de la Roche » (autrement appelé « Tour de Mirabel ») ainsi que l'Eglise inscrite de Saint-Gineys-en-Coiron.



Carte 16 : Zones d'influence visuelle théorique du projet, enjeux paysagers et patrimoniaux et localisation des simulations visuelles

DEPUIS LES ABORDS DU SITE CLASSE DES BALMES DE MONTBRUN (SAINT-GINEYS-EN-COIRON), A 2 KM DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR

Commentaire : Les Balmes de Montbrun constituent un site protégé, accessible par un sentier de petite randonnée et aménagé d'un petit belvédère. Depuis ce point d'observation, le visiteur domine le vallon, le regard s'attarde sur le grand paysage et se porte notamment sur le plateau accueillant la centrale agrivoltaïque. La corniche basaltique, repère paysager majeur du territoire, est nettement visible. La position des installations photovoltaïques évite une concurrence visuelle trop marquée avec la falaise noire.

La distance, ainsi que la faible portion visible de la centrale depuis le site classé, contribuent à atténuer sa prégnance visuelle dans le paysage. La faible hauteur apparente des tables ne crée pas de déséquilibre dans les ordres de grandeur du paysage, exprimés notamment par la végétation du plateau. Toutefois, les structures introduisent un élément d'aspect industriel, en contraste avec l'ambiance du territoire. **Les effets visuels sont faibles**.

DEPUIS LE CHEMIN DE GARNEYREN, A 70 M DE LA CENTRALE

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : En arrivant du bourg de Mirabel, l'usager de la voie communale est exposé à la centrale agrivoltaïque frontalement, dans l'axe de la route. Le projet est clairement visible, de chaque côté de la voirie, et forme un élément moderne et industriel dans un paysage à l'ambiance agricole.

Toutefois, l'absence de clôture permet de favoriser l'intégration des structures qui viennent s'appuyer sur un parcellaire existant, délimité par des petits pierriers. En effet, comme le montre la photographie, les clôtures ne sont pas un élément présent autour de toutes les parcelles agricoles sur ce plateau. La localisation des postes électriques et des citernes de l'autre côté des hangars agricoles permet de favoriser la lisibilité du projet depuis ce point de vue. En effet, ce dernier semble constitué uniquement de tables photovoltaïques.

Les effets visuels sont modérés.

5. INCIDENCES EN CAS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

En cas d'évènement particulier (séisme, gel, défaillance mécanique, incendie, etc.), les conséquences potentielles sur une centrale agrivoltaïque en exploitation peuvent être diverses et de gravité plus ou moins forte. Dans les cas extrêmes, quatre scénarios sont possibles : incendie des postes électriques, incendie de panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques, destruction ou chute de panneaux ou autres éléments et dispersion des composants chimiques avec risque de pollution.

Au regard de ces évènements, les principales conséquences potentielles sur l'environnement du site sont :

- la pollution de l'air, du sol, du sous-sol et des eaux souterraines ;
- la mortalité d'individus de faune et de flore et la destruction d'habitats naturels ;
- la destruction localisée (incendie) de la végétation voire la propagation d'un feu aux cultures environnantes ainsi qu'aux habitations riveraines et autres bâtis ;
- la coupure et la dégradation d'axes de circulation ;
- l'électrisation des personnes intervenant sur les installations au moment de l'incendie (pompiers) et éventuellement des agents de maintenance de la centrale.

Quel que soit le scénario considéré, la probabilité d'occurrence des évènements identifiés susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement apparaît très faible. Les évènements les plus plausibles concernent les incendies d'un poste électrique ou des panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques.

CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES

La **séquence "éviter, réduire, compenser" (ERC)** a pour objectif d'assurer la meilleure prise en compte de l'environnement dans l'élaboration et la réalisation des projets, plans et programmes. Elle s'applique à toutes les composantes environnementales (sols, eau, air, climat, nuisances, biodiversité, paysage, etc.) et repose sur les mesures mises en place par le maître d'ouvrage depuis les premiers stades de réflexion sur son projet, lors de son élaboration et tout au long de son exploitation. La séquence ERC donne la priorité à l'évitement (E), seule phase assurant la non-atteinte de l'environnement, puis à la réduction (R) et enfin, si nécessaire à la compensation (C).

Les **mesures d'évitement** visent donc à éviter les incidences négatives dès la conception du projet (impact résiduel nul). Les **mesures de réduction** visent à réduire les incidences négatives du projet (impact résiduel réduit). Les **mesures de compensation** visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux si aucune mesure d'évitement ou de réduction suffisamment efficiente n'a pu être appliquée (impact avéré compensé).

Des **mesures d'accompagnement** peuvent être mises en place en complément de mesures compensatoires (voire de mesures d'évitement ou de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Enfin, des **dispositifs de suivis** permettent également d'apprécier les incidences négatives réelles du projet, en particulier sur les composantes du milieu naturel, ainsi que l'efficacité des mesures mises en place.

Il est fondamental de rappeler que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

1. LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu physique sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesures d'évitement	Réaliser des études géotechniques	Impacts sur le sol et les risques de déformation	Intégré dans les coûts de développement	Développement
Mesures de réduction	Prévenir les pollutions accidentelles du milieu	Pollutions des eaux, des sols et des sous-sols	Intégré dans les coûts de développement	Chantier
	Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Réduction des déchets		
	Assurer une bonne gestion des terres d'excavation	Impacts sur la qualité des sols		
	Réduire les emprises au sol en phase d'exploitation au strict nécessaire	Limiter la dégradation du milieu		
	Limiter et maîtriser le ruissellement	Limiter l'érosion du sol et la pollution des eaux		
	Tenir compte des secteurs sensibles à l'aléa remontée de nappes en limitant les interventions en périodes de hautes eaux	Limiter les échanges avec la nappe		
	Limiter l'envol des poussières en phase de chantier	Qualité de l'air		
	Réduire le risque de départ de feu	Sécurité des riverains et des agents sur site		



Illustration 4 : Kit d'intervention d'urgence pour le personnel de chantier (Source : INDDIGO, suivi de chantier)



Illustration 5 : Stockage d'hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention (Source : INDDIGO, suivi de chantier)

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles positives à faibles sur le milieu physique.

2. LES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, de réduire et de compenser les incidences brutes du projet sur le milieu naturel sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel

Catégorie	Mesure	Descriptif succinct de la mesure et composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure d'évitement	Evitement des zones à enjeux écologiques	Préservation des boisements, de la flore patrimoniale, des zones bocagères et humides, des haies et des pierriers **Habitats, flore et faune**	Intégré dans les coûts de développement	Développement
Mesures de réduction	Adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Opérations de coupes d'arbres et autres travaux lourds réalisés hors période de reproduction et d'hibernation **Faune**	Intégré dans le suivi environnement du chantier	Chantier
	Baliser les zones d'intérêt écologique sensibles en phase chantier	Eviter la dégradation des milieux et la destruction d'individus **Faune et habitats**	Entre 4 000 à 11 000 €	
	Abattre les arbres à couper de manière douce	Eviter la destruction d'individus de chauves-souris ou d'oiseaux dans leur gîte **Oiseaux et chauves-souris**	Intégré dans le suivi environnement du chantier	
	Contenir et surveiller la dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes	Mettre en place des moyens de lutte adaptés contre les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en amont des travaux et au cours de la phase chantier **Flore et habitats**	Intégré au coût du chantier	
	Gérer le chantier de manière écologique	Emprises du chantier restreintes au minimum nécessaire Préservation des zones d'intérêt écologique Reprise de la végétation le long des pistes à l'issue des travaux Pas de pollution constatée ; déchets triés et collectés, stockés dans les containers prévus à cet effet Pas d'éclairage nocturne dirigé vers le ciel **Habitats, flore et faune**		
	Réaliser un suivi environnemental du chantier	Suivi écologique du chantier par un ingénieur-écologue **Habitats, flore et faune**	22 000 €	
	Défavorabiliser l'emprise chantier	Eviter la destruction d'individus via le plan de travaux **Faune**	Intégré au coût du chantier	
	Enfouir les raccordements électriques interne	Eviter les risques d'électrocution de la faune volante en enterrant les câbles **Oiseaux et chauves-souris**	Intégré au coût du chantier	
	Déplacement et/ou renforcement de pierrier	Eviter la destruction d'individus et de leur habitat en préservant ces micro-habitats **Reptiles**	Intégré aux coûts du chantier	
	Adapter la gestion des zones soumises aux OLD	Mode de gestion adapté des OLD pour le maintien de la faune et de la flore **Faune et flore**	Intégré dans les coûts d'exploitation de la centrale	Exploitation
	Prendre en compte le milieu naturel lors du démantèlement	Mettre en œuvre toutes les mesures prises lors du chantier **Habitats, flore et faune**	Intégré dans le suivi postimplantation	Chantier de démantèlement
	Absence de clôture autour de la centrale agrivoltaïque	Libre circulation de la faune **Faune**	Pas de coût	Développement
Mesure de compensation	Ouverture de milieux en faveur de la biodiversité des milieux ouverts et semi-ouverts	Préserver et entretenir des milieux ouverts à semi-ouverts favorables à la présence des Pie-grièches écorcheur et à tête rousse en période de reproduction et de pelouses semi-sèches **Habitats, flore et faune**	A définir dans la dérogation espèces protégées selon l'évaluation du besoin compensatoire pour les pie-grièches et le choix des parcelles retenues	Avant la construction du parc agrivoltaïque
Mesure d'accompagnement	Création de pierriers favorables aux reptiles au sein de la ou des parcelles compensatoires	Créer au sein des parcelles compensatoires, un réseau d'habitats de gîte fonctionnels favorables à l'accueil et au maintien du cortège herpétologique local **Reptiles**	2 000 €	Phase de chantier
Mesure de suivi	Réalisation d'un suivi naturaliste en phase d'exploitation	Caractériser la dynamique des espèces et habitats **Habitats, flore et faune**	Entre 100 000 et 150 000 €	Exploitation
	Suivi de la ou des parcelles compensatoires	Evaluer l'efficacité de la mesure de compensation mise en œuvre **Habitats, flore et faune**	Entre 40 000 et 80 000 €	Exploitation

L'ensemble des mesures mises en œuvre permettront de réduire significativement les incidences du projet sur le milieu naturel. Ainsi, les **incidences résiduelles sont considérées globalement nulles/négligeables à faibles** pour l'ensemble des thématiques. Il subsiste néanmoins une incidence résiduelle modérée pour l'habitat d'intérêt communautaire des pelouses semi-sèches calcaires (destruction d'habitat), ainsi que pour la Pie-grièche écorcheur et la Pie-grièche à tête rousse en phase d'exploitation (perte d'habitat de reproduction liée aux OLD). Une mesure compensatoire est ainsi prévue pour cet habitat et ces espèces.

Compte-tenu des incidences résiduelles sur les espèces protégées, une demande de dérogation pour les espèces protégées est nécessaire pour les Pie-grièches écorcheur et à tête rousse.

3. LES MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter et de réduire les incidences brutes du projet sur le milieu humain sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure d'évitement	Adaptation du projet aux réseaux et servitudes	Incidences sur les réseaux	Intégré aux coûts du chantier	Développement
	Eviter les effets négatifs du projet sur l'économie agricole (réduction des emprises aménagées, évitement des parcelles au meilleur potentiel agronomique etc.)	Incidences sur l'économie agricole	Intégré dans les coûts de développement	Développement
Mesures de réduction	Développement d'un projet agrivoltaïque	Incidences sur l'économie agricole	Intégré dans les coûts de développement	Développement
	Adaptation de la centrale solaire aux activités agricoles projetées (adaptations pour le bétail)			
	Mener un chantier respectueux des riverains	Incidences sur les commodités du voisinage	Intégré dans les coûts de développement	Chantier
	Limiter les effets optiques	Incidences sur les commodités du voisinage	Intégré dans les coûts de développement	Chantier

Au vu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet agrivoltaïque de Mirabel **le niveau d'incidence résiduelle sur le milieu humain est jugé faible à positif.** Aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

MESURE DE RÉDUCTION : LES ADAPTATIONS

Zoom sur les aménagements du parc solaire à l'activité agricole

Données fournies par RWE



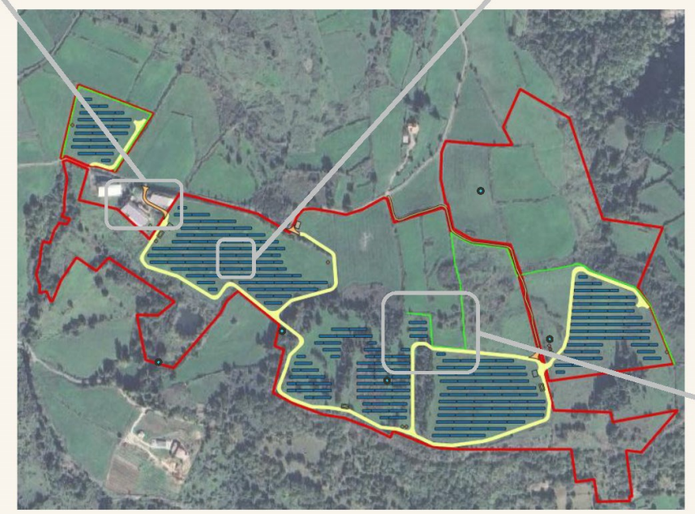
Le pâturage et la circulation des animaux sont maintenus

- La stabulation est accessible facilement par les pistes d'accès
- Les accès aux pâtures sont maintenus sans contraintes, car il n'y a pas de clôtures pour le parc agrivoltaïque. Les prés sont à 50 m des entrées des stabulations, permettant le maintien d'un accès facile aux prairies pour les animaux.
- Mise en place de clôtures internes afin de délimiter les paddocks permettant à l'éleveur de travailler facilement en pâturage tournant

Le confort du troupeau

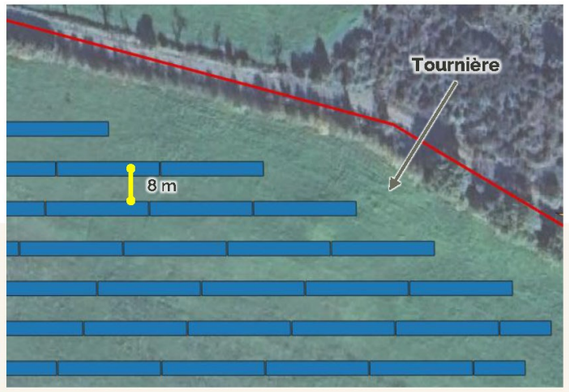
Implantation de

- 3 nouveaux abreuvoirs
- 2 nouveaux râteliers
- 6 brosses rotatives



Vue d'ensemble

0 100 m N



Le passage d'engins agricoles

- Distance « fin de table / clôture » à minima de 10 m et tournière en bout de chemin créé permettant aux engins agricoles de tourner facilement
- Espacement inter-rangées de 8 m panneau à panneau (12,5 m pieu à pieu) et rehaussement des bas de panneaux à 2,2 m facilitant le passage des machines et la bonne circulation des bovins



Préservation des haies et arbres

Les haies sont préservées et certaines renforcées.

Haies renforcées

CETIAC – RWE – Projet de parc agrivoltaïque – Commune de Mirabel (07)

Figure 9 : l'intégration en matière d'aménagement de l'activité agricole dans le projet agrivoltaïque (source : CETIAC)

4. LES MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter et de réduire les incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine

Catégorie	Mesure	Composante visée	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure d'évitement	Réduction de la surface globale du projet, délimitation fine des emprises photovoltaïques dans le site du projet et prise en compte des principales recommandations d'insertion paysagère	Limitation des effets visuels depuis le territoire et les abords et intégration paysagère des éléments annexes	Intégré dans les coûts de développement	Développement
	Enfouissement des réseaux électriques internes et externes	Limitation des effets visuels depuis les abords et intégration paysagère des éléments annexes		
	Protection de la végétation à conserver lors de la phase chantier	Limitation des effets visuels depuis les abords et intégration paysagère de la centrale		Chantier
Mesure de réduction	Plantation de haies champêtres	Limitation des effets visuels, notamment depuis le chemin de Garneyren et l'habitation isolée	54 000 €	Chantier et exploitation

L'application de ces mesures permet de réduire le niveau d'incidence sur les enjeux paysagers proches, le chemin de Garneyren et l'habitation isolée. Les incidences résiduelles y sont évaluées à un niveau très faible à faible.

La mesure de plantation de haies champêtres diminue aussi le niveau des incidences brutes depuis le site classé des Balmes de Montbrun, où les incidences résiduelles sont faibles à très faibles.

Les simulations visuelles présentées en page suivante illustrent les mesures de réduction.

DEPUIS LE CHEMIN DE GARNEYREN, A 70 M DE LA CENTRALE

ETAT FUTUR (sans mesure de plantation)



ETAT FUTUR (avec mesure de plantation)



DEPUIS LE CHEMIN DE GARNEYREN, A PROXIMITE DE L'HABITATION ISOLEE, A 200 M DES TABLES PHOTOVOLTAÏQUES

ETAT FUTUR (sans mesure de plantation)



ETAT FUTUR (avec mesure de plantation)



5. MESURES MISES EN PLACE EN CAS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Face aux incidences brutes résultant d'accidents ou de catastrophes majeurs présentées au Chapitre V.5 et détaillées par ailleurs dans le rapport d'étude d'impact, différentes mesures sont à appliquer face à des évènements accidentels :

- des mesures transversales aux différentes thématiques environnementales : assurer l'accès des services de secours et d'incendie, former le personnel intervenant face aux situations d'urgence, mettre à disposition des équipements de lutte contre certains évènements (kits anti-pollution, extincteurs, dispositifs de coupure pour les services de secours) ;
- une mesure de réduction en cas de pollution du sol : collecter, traiter et remplacer les terres souillées ;
- une mesure de réduction en cas de pollution des eaux : dépollution des eaux par voies physique, chimique et/ou biologique ;
- une mesure de compensation en cas de dégradation de parcelles ou de routes : dédommagement et réparation des dégâts matériels ;
- une mesure de réduction en cas d'incidences sur le trafic routier : sécurisation de la zone impactée et rétablissement de la circulation ;
- une mesure de réduction des incidences paysagères : évacuation au plus vite des éléments tombés au sol et réparation des dégâts occasionnés.

CHAPITRE VII.INCIDENCES CUMULEES

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'avoir des conséquences plus importantes.

C'est pourquoi l'article R.122-5 du Code de l'environnement impose que l'étude d'impact sur l'environnement analyse les incidences cumulées des projets d'un même secteur ayant fait l'objet :

- *d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;*
- *d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.*

Aucun projet répondant à ces critères n'a été identifié dans un rayon de 5 km autour du site du projet. **Aucune incidence cumulée du projet agrivoltaïque de Mirabel n'est donc attendue.**

CHAPITRE VIII. CONCLUSION

Le projet de parc agrivoltaïque de Mirabel, situé sur la commune éponyme, s'inscrit sur plateau pâturé par les bovins.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a été réalisé par des experts selon des méthodologies adaptées et conformes aux guides et recommandations en vigueur. L'état initial a mis en avant des enjeux techniques, paysagers, naturalistes et humain, détaillés au sein de l'étude d'impact sur l'environnement. Fort de ces études, RWE a fait évoluer son projet et l'a construit en tenant compte des sensibilités identifiées, notamment en s'efforçant d'éviter puis de réduire autant que possible les incidences du parc agrivoltaïque. Le projet s'est donc construit de manière itérative, en collaboration avec les bureaux d'études, les acteurs du territoire et les propriétaires fonciers.

Après étude de différentes variantes possibles, le projet présentant le meilleur compromis entre les enjeux environnementaux du site, les contraintes techniques, agricoles et économiques (viabilité du projet) a été retenu. L'implantation d'ombrières d'élevage sur les parcelles agricoles de l'exploitant contribuera à la résilience de l'activité agricole entreprise en cas d'aléas climatiques ou économiques sur les 40 prochaines années. Ce type de dispositif et les aménagements prévus présentent plusieurs intérêts, à savoir :

- la maximisation des effets positifs de l'ombrage ;
- la répartition homogène des précipitations et la protection des prairies en cas de grêle ;
- l'amélioration du bien-être animal.

Le parc présentant une capacité de 9,13 MWc permettra, selon le gisement local estimé, de produire 14 333 MWh par an et d'ainsi alimenter l'équivalent de 2 991 foyers.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet, intégrant les contraintes de l'exploitation agricole et les enjeux du site, a permis de minimiser autant que possible les incidences du projet. Ceci sera renforcé par la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi, en particulier lors des phases de construction de la centrale agrivoltaïque.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque.

Suite à l'application de ces mesures, les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables. Il subsiste néanmoins une incidence résiduelle modérée pour l'habitat d'intérêt communautaire des pelouses semi-sèches calcaires (destruction d'habitat), ainsi que pour la Pie-grièche écorcheur et la Pie-grièche à tête rousse en phase d'exploitation (perte d'habitat de reproduction liée aux OLD). Compte-tenu des incidences résiduelles sur les espèces protégées, une demande de dérogation pour les espèces protégées est nécessaire pour les Pie-grièches écorcheur et à tête rousse. Des mesures complémentaires ont par ailleurs été définies telles que :

- Des protocoles de suivi, appliqués spécifiquement pour le milieu naturel (suivi naturaliste en phase chantier et suivi naturaliste en phase d'exploitation) ;
- L'ouverture de milieux en faveur de la biodiversité des milieux ouverts et semi-ouverts.

Si la centrale agrivoltaïque est synonyme de retombées économiques positives par la continuité de l'exploitation des terres agricoles, la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales ainsi que les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

CHAPITRE IX. ICONOGRAPHIE

1. CARTES

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de parc agrivoltaïque de Mirabel 6
Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) 10
Carte 3 : Aires d'études naturalistes 11
Carte 4 : Aire d'étude paysagère du projet agrivoltaïque de Mirabel 11
Carte 5 : Principaux enjeux relatifs au milieu physique 12
Carte 6 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel sur le site du projet agrivoltaïque de Mirabel 14
Carte 7 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain sur la ZIP et à ses abords 15
Carte 8 : synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales 16
Carte 9 : Variante 1 du projet agrivoltaïque de Mirabel 18
Carte 10 : Variante 2 du projet agrivoltaïque de Mirabel 19
Carte 11 : Variante 3 du projet agrivoltaïque de Mirabel 21
Carte 12 : Plan d'implantation du projet agrivoltaïque de Mirabel sur fond IGN 1/25 000ème et ortho photo (source : RWE) 23
Carte 13 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu physique 25
Carte 14 : Synthèse des incidences du projet sur les enjeux relatifs au milieu naturel 26
Carte 15 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu humain 27
Carte 16 : Zones d'influence visuelle théorique du projet, enjeux paysagers et patrimoniaux et localisation des simulations visuelles 28

2. FIGURES

Figure 1 : Structure et activité du groupe RWE (Source : RWE Renouvelables France) 7
Figure 2 : potentiel solaire du site de Mirabel (source : SOLARGIS) 9
Figure 3 : Pelouses semi-sèches calcaires 13
Figure 4 : Pulsatille rouge (source : ML, 30/04/2024) 13
Figure 5 : Prairies, pelouses et réseau de ronciers, haies basses et murets, favorables à la nidification, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces d'oiseaux (AD, 12/01/2024) 13
Figure 6 : Couleuvre de Montpellier (JJ, 04/07/2024) 13
Figure 7 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011) 22
Figure 8 : Schéma de principe de l ombrière d'élevage(bovins), (Source RWE) 22
Figure 9 : l'intégration en matière d'aménagement de l'activité agricole dans le projet agrivoltaïque (source : CETIAC) 35

3. TABLEAUX

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement 8
Tableau 2 : Échelle d'évaluation des enjeux 12
Tableau 3 : Caractéristiques de la variante 1 17
Tableau 4 : Caractéristiques de la variante 2 19
Tableau 5 : Caractéristiques de la variante 3 20
Tableau 6 : Caractéristiques techniques du projet agrivoltaïque de Mirabel 22
Tableau 7 : Échelle d'évaluation des incidences 25
Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique 32
Tableau 9 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel 33
Tableau 10 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain 34
Tableau 11 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine 36

4. ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : aperçu du relief du Plateau du Coiron 12
Illustration 2 : Le Plateau du Coiron et, au-delà, la vallée d'Alba / Lavilledieu 16
Illustration 3 : Forage et implantation de micropieux d'ancrage, à gauche et fixation des panneaux solaires sur les tables après alignement final, à droite (source : INDDIGO) 24
Illustration 4 : Kit d'intervention d'urgence pour le personnel de chantier (Source : INDDIGO, suivi de chantier) 32
Illustration 5 : Stockage d'hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention (Source : INDDIGO, suivi de chantier) 32

AVEC **15 ETABLISSEMENTS**, DONT **8 AGENCES**, REPARTIS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE, VOUS TROUVEREZ TOUJOURS **UN INTERLOCUTEUR INDDIGO PRES DE CHEZ VOUS !**



Notre siège social est basé à Chambéry :

367 avenue du Grand Ariétaz
CS 52401
73024 Chambéry Cedex
04 79 69 89 69
inddigo@inddigo.com

Agence de Paris :

40 rue de l'Echiquier
75010 Paris
01 42 46 29 00

Agence de Toulouse :

9 rue Paulin Talabot
Immeuble le Toronto
31100 Toulouse
05 61 43 66 70

Agence de Nancy :

8 rue des Dominicains
54000 Nancy
03 83 18 39 39

Agence de Nantes :

4 avenue Millet
44000 Nantes
02 40 48 99 99

Agence de Marseille :

11, rue Montgrand
13006 Marseille
04 95 09 31 00

WWW.INDDIGO.COM

inddigo