Déclaration de projet

au titre de l'article L. 300-6 du Code de l'urbanisme emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU)

Dossier n°1 : Evaluation environnementale et intérêt général du projet

Pièces:

Pièce n°1.1 Evaluation environnementale et intérêt général du projet
Annexe 1 au 1.1 Etude de compensation agricole collective
Annexe 2 au 1.1 Etat initial de l'environnement *(voir étude d'impact)*

Janvier 2018

Région AUVERGNE – RHÔNE-ALPES

Département de l'AIN (01)

Commune de LOYETTES

Projet de centrale photovoltaïque de *Loyettes*

Maître d'Ouvrage :
Commune de Loyettes

Adresse du Demandeur :
Mairie de Loyettes
11 rue Charles Pigeon
01360 LOYETTES

Loyettes

Déclaration de projet

au titre de l'article L. 300-6 du Code de l'urbanisme emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU)

Dossier n°1 : Evaluation environnementale et intérêt général du projet

Pièce n°1.1 Evaluation environnementale et intérêt général du projet

Janvier 2018

Région AUVERGNE – RHÔNE-ALPES

Département de l'AIN (01)

Commune de LOYETTES

Projet de centrale photovoltaïque de *Loyettes*

Maître d'Ouvrage :
Commune de Loyettes

Adresse du Demandeur :
Mairie de Loyettes
11 rue Charles Pigeon
01360 LOYETTES

Sommaire

1. PREAMBULE 8

1.1. ENGAGEMENT DE LA PROCEDURE 8
1.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES DE LA PROCEDURE 8
1.2.1. Champ d'application 8
1.2.2. Projets d'intérêt général 8
1.2.3. des projets publics ou privés 9
1.2.4. Personnes publiques compétentes pour mettre en œuvre la déclaration de projet 9
1.2.5. Dossier de mise en compatibilité 9
1.2.5.1. Évaluation environnementale 9
1.2.5.2. Composition du dossier 10
1.2.6. Procédure 11
1.2.6.1. Concertation préalable non obligatoire 11
1.2.6.2. consultation des personnes publiques 11
1.2.6.3. Examen conjoint des personnes publiques associées 11
1.2.6.4. Enquête publique unique 11
1.2.7. Adoption de la déclaration de projet et approbation de la mise en compatibilité du PLU 12
1.2.7.1. Autorité compétente 12
1.2.7.2. Caractère exécutoire 12

2. PRESENTATION DU PROJET ET DE L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION 14

2.1. CONTEXTE ET HISTORIQUE 14
2.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE 14
2.2.1. Géographie locale 14
2.2.2. Maitrise foncière 15
2.3. IDENTIFICATION DES ACTEURS 15
2.3.1. Identification de la personne publique compétente 15
2.3.2. Identification du porteur du projet 15
2.4. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET 16
2.4.1. Composition d'une centrale photovoltaïque 16
2.4.2. Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque 18
2.4.3. Choix des fournisseurs 20
2.4.4. Les modules photovoltaïques 20
2.4.5. Les structures photovoltaïques 20
2.4.6. Le raccordement électrique 21
2.4.7. Les voies de circulation et aménagements connexes 24
2.4.7.1. Les pistes 24
2.4.7.2. La citerne 24
2.4.7.3. La clôture / Portail 24
2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET. 26
2.5.1. Construction de la centrale photovoltaïque 26
2.5.1.1. Phasage des travaux 26
2.5.1.2. Modalités de réalisation des travaux 27
2.5.1.3. Gestion environnementale du chantier 30
2.5.2. Exploitation de la centrale photovoltaïque 30
2.5.3. Démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état 31
2.6. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE 32
2.6.1. Schéma décennal du réseau électrique 32
2.6.2. Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) 32
2.6.3. Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) 33
2.6.4. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 33
2.6.5. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la basse vallée de l'Ain 35

2.6.6. Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Rhône-Alpes 35
2.6.7. Directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise 37
2.6.8. Schéma de cohérence territoriale (SCOT) Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain (BUCOPA) 37
2.6.9. Plan local d'urbanisme (PLU) de Loyettes 38
2.7. INTERET GENERAL DE L'OPERATION 39
2.7.1. Politique énergétique et planification territoriale du photovoltaïque 39
2.7.1.1. Les gaz à effet de serre 39
2.7.1.2. L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance… 39
2.7.2. Le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes contribue à respecter les engagements de l'Etat en matière de développement d'énergie renouvelable. Les retombées socio-économiques pour le territoire 42
2.7.2.1. la requalification d'un site 42
2.7.2.2. le développement et la promotion des énergies renouvelables sur le territoire communal 42
2.7.2.3. les retombées économiques pour la collectivité 43
2.7.3. Conclusion sur l'intérêt général de l'opération 43

3. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 45

3.1. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ECONOMIE DU PLU (EVOLUTION DES SURFACES DES ZONES) 45
3.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION 45
3.2.1. Milieu physique 45
3.2.1.1. Climat 45
3.2.1.2. Géomorphologie 46
3.2.1.3. Eaux souterraines et superficielles 46
3.2.1.4. Risques naturels 46
3.2.2. Milieu humain 46
3.2.2.1. Occupation des sols 46
3.2.2.2. Socio-économie 46
3.2.2.3. Ambiance sonore 47
3.2.2.4. Accessibilité et voies de communication 47
3.2.2.5. Risques technologiques 47
3.2.2.6. Sites et sols pollués 47
3.2.2.7. Qualité de l'air 47
3.2.2.8. Urbanisme et servitudes 47
3.2.2.9. Réseaux 47
3.2.3. Milieu naturel 47
3.2.4. Patrimoine et paysage 48
3.2.4.1. Contexte patrimonial et touristique 48
3.2.4.2. Analyse paysagère 49
3.2.5. Volet agricole 49
3.2.5.1. Contexte 49
3.2.5.2. Caractéristiques du sol 49
3.2.5.3. Valeur agronomique des terres 49
3.3. PRINCIPALES INCIDENCES DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 51
3.3.1. Les incidences notables probables de la mise en œuvre de la déclaration de projet sur l'environnement 51
3.3.1.1. Climat 51
3.3.1.2. Géomorphologie 51
3.3.1.3. Eaux souterraines et superficielles 52
3.3.1.4. Risques naturels 52
3.3.1.5. Occupation des sols 52
3.3.1.6. Socio-économie 53
3.3.1.7. Ambiance sonore 53
3.3.1.8. Accessibilité et voies de communication 53
3.3.1.9. Risques technologiques 54
3.3.1.10. Sites et sols pollués 54
3.3.1.11. Qualité de l'air 54
3.3.1.12. Réseaux 55
3.3.1.13. Milieu naturel 55
3.3.1.14. Contexte patrimonial et touristique 55
3.3.1.15. Analyse paysagère 56
3.3.1.16. Volet agricole 57

3.3.2. Incidences du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement 58
3.3.2.1. Effets potentiels des orientations de la déclaration de projet vis-à-vis des sites d'importance communautaire (Natura 2000) 58
3.3.2.2. Positionnement du site au regard des milieux naturels stratégiques (périmètres d'inventaires, zones humides…) 58
3.4. JUSTIFICATION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LOYETTES AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 59
3.4.1. Critères technico-économiques 59
3.4.1.1. Facteurs propres au site d'implantation 59
3.4.1.2. Possibilité de raccordement électrique 59
3.4.1.3. Intérêts publics et économiques 59
3.4.2. Critères environnementaux 60
3.4.2.1. Milieux physiques et naturels 60
3.4.2.2. Milieu humain, paysage et patrimoine culturel 60
3.4.3. Analyse des variantes 60
3.5. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 63
3.5.1. Mesures d'évitement 64
3.5.1.1. Mesure d'évitement amont n°1 : évitement de la quasi-totalité des zones de rumex à enjeu fort et modéré, ainsi que du boisement accueillant le Milan noir (MEA1) 64
3.5.1.2. Mesure d'évitement géographique n°1 : balisage des zones de rumex (MEG1) 64
3.5.1.3. Mesure d'évitement technique n°1 : absence de travaux nocturnes (MET1) 65
3.5.1.4. Mesure d'évitement technique n°2 : absence d'éclairage du site en phase d'exploitation (MET2) 65
3.5.1.5. Mesure d'évitement technique n°3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la végétation au niveau de l'implantation de la centrale photovoltaïque (MET3) 65
3.5.1.6. Mesure d'évitement temporel n°1 : adapter les travaux de débroussaillement et de nivellement de la phase chantier en fonction du cycle biologique des espèces (METP1) 65
3.5.1.7. Mesure d'évitement temporel n°2 : Adapter la période d'entretien de la végétation du site en fonction du cycle biologique des espèces (METP2) 66
3.5.2. Mesures de réduction 66
3.5.2.1. Mesure de réduction n°1 : Limitation de la vitesse des engins (MR1) 66
3.5.2.2. Mesure de réduction n°2 : Limitation de la pollution en phase chantier (MR2) 66
3.5.2.3. Mesure de réduction n°3 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MR3) 67
3.5.2.4. Mesure de réduction n°4 : Mise en place de clôtures surélevées (MR4) 67
3.5.1. Mesures de compensation 67
3.5.1.1. Mesures de compensation collective agricole envisagées 67
3.5.2. Mesures d'accompagnement 70
3.5.2.1. Mesure d'accompagnement n°1 : Débroussaillement et réouverture de milieux enfrichés pour les rendre plus favorables aux rumex (MA1) 70
3.5.3. Mesure d'accompagnement n°2 : Mise en place d'une fauche tardive sur les zones favorables aux rumex (MA2) 70
3.5.4. Mesure d'accompagnement n°3 : Engagement du maître d'ouvrage au recyclage des installations 70
3.6. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 70
3.6.1. Mesures de suivi en phase travaux 71
3.6.1.1. MSC 1 – Suivi environnemental du chantier : 71
3.6.1.2. Mesure de suivi et contrôle 2 : Suivi d'espèces par un écologue en phase d'exploitation (MSC2) 73
3.6.2. Mesures de suivi en phase exploitation 74
3.7. BILAN SUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE 74

4. RESUME NON TECHNIQUE 75

4.1. INTRODUCTION 75
4.2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET 75
4.3. PRESENTATION DU PROJET ET SITUATION GEOGRAPHIQUE 75
4.4. ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES 77
4.4.1. Milieu physique 77
4.4.1.1. Climat 77
4.4.1.2. Géomorphologie 77
4.4.1.3. Eaux souterraines et superficielles 78
4.4.1.4. Risques naturels 78
4.4.2. Milieu humain 79
4.4.2.1. Occupation des sols 79
4.4.2.2. Socio-économie 79
4.4.2.3. Ambiance sonore 79
4.4.2.4. Accessibilité et voies de communication 80
4.4.2.5. Risques technologiques 80
4.4.2.6. Sites et sols pollués 80
4.4.2.7. Qualité de l'air 81
4.4.2.8. Urbanisme et servitudes 81
4.4.2.9. Réseaux 81
4.4.3. Milieu naturel 82
4.4.4. Patrimoine et paysage 85
4.4.4.1. Contexte patrimonial et touristique 85
4.4.4.2. Analyse paysagère 85
4.5. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 87

FIGURES

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DU RESEAU NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 5 KM 10
FIGURE 2 : LOCALISATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE 15
FIGURE 3 : REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF ENERGIES NOUVELLES DANS LE MONDE 16
FIGURE 4 : SCHEMA DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DES MODULES SOLAIRES 17
FIGURE 5 : STRUCTURES SOLAIRES (A GAUCHE: LES TRACKERS DE LA CENTRALE DE GABARDAN (40) QUI SUIVENT LE SOLEIL ; A DROITE : STRUCTURES FIXES A PUYLOUBIER (13)) - SOURCE : EDF EN 17
FIGURE 6 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE 17
FIGURE 7 : PHOTOMONTAGE DU PROJET DEPUIS LE BORD DU PLAN D'EAU 18
FIGURE 8 : PLAN DE MASSE GENERAL DU PROJET : ETAT PROJETE 19
FIGURE 9 : ILLUSTRATION D'UNE STRUCTURE PHOTOVOLTAÏQUE 21
FIGURE 10 : POSTE DE CONVERSION ENVISAGE SUR LOYETTES. 21
FIGURE 11 : POSTE DE CONVERSION (PLAN MODELE) ENVISAGE SUR LOYETTES. 21
FIGURE 12 : POSTE DE LIVRAISON ENVISAGE SUR LOYETTES 22
FIGURE 13 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE 23
FIGURE 14 : HYPOTHESE DE TRACE DU RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE 23
FIGURE 15 : EXEMPLE D'UNE PISTE PERIPHERIQUE 24
FIGURE 16 : COUPE TYPE D'UNE PISTE RENFORCEE 24
FIGURE 17 : CITERNE SOUPLE PREVUE DE 30 M3 (7,23 X 5,85 M, HAUTE DE 1,20M) – EDF EN FRANCE 24
FIGURE 18 : EXEMPLE DE CLOTURE 25
FIGURE 19 : EXEMPLE DE PORTAIL 25
FIGURE 20 : PLAN MASSE DU PROJET 25
FIGURE 21 : LOCALISATION DES DEBROUSSAILLEMENTS 28
FIGURE 22 : INSTALLATION DE LA BASE-VIE (SOURCE : EDF ENERGIES NOUVELLES) .. 28
FIGURE 23 : SIGNALETIQUE ET BALISAGE (MISE EN DEFENS) DE MILIEUX NATURELS A ENJEUX (SOURCE : EDF ENERGIES NOUVELLES) 29
FIGURE 24 : FONDATION BETON (A GAUCHE) ; FONDATION VIS (A DROITE) 29
FIGURE 25 : MONTAGE DES SUPPORTS (A GAUCHE), MONTAGE MODULE (A DROITE) (SOURCE : EDF ENERGIES NOUVELLES) 29
FIGURE 26 : DEROULAGE ET POSE DES CABLES (A GAUCHE), POSTE DE LIVRAISON (A DROITE) (SOURCE : EDF ENERGIES NOUVELLES) 30
FIGURE 27 : CARTE DES MASSES D'EAU DU SDAGE DU SECTEUR D'ETUDE 34
FIGURE 28 : LOCALISATION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES DU SRCE DE L'ANCIENNE REGION RHONE-ALPES 36

FIGURE 29 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE AU SEIN DE LA DTA DE L'AIRE METROPOLITAINE LYONNAISE 37
FIGURE 30 : REPARTITION DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Y COMPRIS DOM) EN 2013 PAR SECTEUR SOURCES : CITEPA, AVRIL 2015 39
FIGURE 31 : ÉVOLUTION DU PARC RACCORDE (METROPOLE ET OUTRE-MER) DEPUIS 2006 SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF 40
FIGURE 32 : PARC PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDE AU RESEAU AU 30/06/2017 (SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF) 40
FIGURE 33 : PUISSANCE INSTALLEE ET EN FILE D'ATTENTE EN JUIN 2017 PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DES SRCAE (SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF). 42
FIGURE 34 : PLAN MASSE DE LA SOLUTION RETENUE 44
FIGURE 35 : ZONE D'ETUDE ET EMPRISE DU PROJET 45
FIGURE 36 : PLAN D'EAU EN LIMITE EST DE LA ZONE D'ETUDE 46
FIGURE 37 : AIRE DE STATIONNEMENT ET ACCES AU SITE DEPUIS LA RD20 47
FIGURE 38: ZONES A ENJEUX FORTS POUR LE MILIEU NATUREL 48
FIGURE 39 : VUES DU SITE 49
FIGURE 40 : CLE DE DETERMINATION DE LA QUALITE DES SOLS 50
FIGURE 41 : CLASSES DE POTENTIEL AGRONOMIQUE DES SOLS ALLANT DU MEILLEUR POTENTIEL (CLASSE 1) AU PLUS FAIBLE (CLASSE 7) (SOURCE : INRA, CEMAGREF, CIRAD) 51
FIGURE 42 : EXTRAIT DU REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE (2016). LA ZONE D'ETUDE EST DELIMITEE EN ROUGE, LA SUPERFICIE DECLAREE A LA PAC EST DELIMITEE EN BLEU CLAIR. LES AUTRES SECTEURS CORRESPONDENT AUX BOISEMENTS OU AUX TALUS NON EXPLOITABLES. 58
FIGURE 43: EXTRAIT DE LA CARTOGRAPHIE DES NOUVELLES INFRASTRUCTURES A METTRE EN SERVICE EN REGION AUVERGNE – RHONE-ALPES (RTE, 2016)..... 59
FIGURE 44 : VARIANTES D'IMPLANTATION DU PROJET DE LOYETTES 61
FIGURE 45: EXEMPLE DE BALISAGE (SOURCE : SINERGIA SUD) 64
FIGURE 46 : LOCALISATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 69

TABLEAUX

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LOYETTES (SOURCE : EDF EN FRANCE)..... 18
TABLEAU 2 : PHASAGE DU CHANTIER DE CONSTRUCTION 26
TABLEAU 3 : ESTIMATION DE LA FREQUENTATION DU SITE LIE AU CHANTIER DE LOYETTES (SOURCE : EDF EN FRANCE) 27
TABLEAU 4 : LES OBJECTIFS DE PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE (PPE) POUR L'ENERGIE RADIATIVE DU SOLEIL EN TERMES DE PUISSANCE TOTALE INSTALLEE..... 41
TABLEAU 5 : BILAN DE L'INVENTAIRE FAUNE/FLORE 48
TABLEAU 6: CARACTERISTIQUES DES SOLS DE LA PARCELLE AGRICOLE DE LOYETTES.... 50
TABLEAU 7: COMPARAISON DES VARIANTES – CRITERES TECHNIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIO-ECONOMIQUES 62
TABLEAU 8 : PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION MISES EN PLACE 63
TABLEAU 9: CALENDRIER D'ADAPTATION POUR LA PHASE CHANTIER IMPACTANTE..... 66
TABLEAU 10: CALENDRIER D'ADAPTATION POUR LA PHASE D'ENTRETIEN DE LA VEGETATION SUR ET EN DEHORS DE LA ZONE D'IMPLANTATION..... 66

Mairie de Loyettes

11 rue Charles Pigeon

01360 LOYETTES

Tel : 04-78-32-70-28

Courriel : mairie@commune-loyettes.fr

N° SIRET : 21010224000012

Représenté par : Jean-Pierre GAGNE, en sa qualité de Maire

La présente déclaration de projet s'appuie sur l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes et l'étude de compensation agricole réalisée par la société AMÉTEN.

1. PREAMBULE

1.1. ENGAGEMENT DE LA PROCEDURE

Dans le cadre du respect des objectifs du Grenelle de l'Environnement (2007-2012) et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte publiée au journal officiel le 18 août 2015, qui vise à porter à 32 % à l'horizon 2030 la part des énergies renouvelables, la commune de Loyettes entend permettre la réalisation d'installation de sources d'énergies renouvelables sur le territoire communal. Le projet, objet de la présente déclaration, s'inscrit dans ce cadre.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol se situe sur la commune de Loyettes dans le département de l'Ain (01), en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le site d'étude a connu plusieurs usages et activités depuis les années 1970 : décharge (sur une très petite emprise, hors projet), puis exploitation de matériaux (carrière de graviers sables) jusqu'à une remise en état du site.

Cependant le Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur sur le site ne permettant pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol porté par SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes (EDF EN France), le Maire a ainsi engagé la procédure de déclaration de projet portant sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité des règles du Plan Local d'Urbanisme pour permettre la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol.

La loi d'orientation pour la ville du 1er août 2003 a créé la procédure de déclaration de projet (article L 300-6 du Code de l'urbanisme).

Cet article a ouvert la possibilité pour les collectivités territoriales de se prononcer par une déclaration de projet sur l'intérêt général d'une action ou opération d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du Code de l'urbanisme, et ainsi d'adapter son document d'urbanisme par une procédure de mise en compatibilité.

Ainsi, la déclaration de projet suivant l'article L. 300-6 du Code de l'urbanisme peut s'appliquer indifféremment sur «une action ou une opération d'aménagement […] ou sur de la réalisation d'un programme de construction » ce qui est le cas ici.

1.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES DE LA PROCEDURE

1.2.1. CHAMP D'APPLICATION

La procédure régie par l'article L.300-6 du Code de l'urbanisme correspond **à la mise en compatibilité simple et accélérée des documents d'urbanisme.**

Article L.300-6 du Code de l'urbanisme :

« L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par ***une déclaration de projet****, sur* ***l'intérêt général*** *d'une action ou* ***d'une opération d'aménagement*** *au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme. […] »*

1.2.2. PROJETS D'INTERET GENERAL

L'ordonnance du 5 janvier 2012 portant clarification et simplification des procédures d'élaboration, de modification et de révision des documents d'urbanisme a fait de la déclaration de projet la procédure unique permettant à des projets ne nécessitant pas d'expropriation de bénéficier de la reconnaissance de leur caractère d'intérêt général pour obtenir une évolution sur mesure des règles d'urbanisme applicables.

La notion d'intérêt général constitue une condition *sine qua non* de mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU par une déclaration de projet.

L'autorité compétente doit **établir de manière précise et circonstanciée, l'intérêt général** qui s'attache à la réalisation de la construction ou de l'opération constituant l'objet de la déclaration de projet au regard notamment des objectifs économiques, sociaux et urbanistiques poursuivis.

1.2.3. DES PROJETS PUBLICS OU PRIVES

La déclaration de projet prise sur le fondement de l'article L.300-6 du Code de l'urbanisme s'applique indifféremment aux projets publics ou privés. Sont en effet visées par le code toute action ou opération d'aménagement ainsi que les programmes de construction, qu'ils soient publics ou privés. La notion d'action ou d'opération d'aménagement doit être entendue au sens de l'article L. 300-1 du Code de l'urbanisme selon lequel :

Article L.300-1 du Code de l'urbanisme :

« Les actions ou ***opérations d'aménagement*** *ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité et l'habitat indigne ou dangereux, de permettre le renouvellement urbain, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels.*

L'aménagement, au sens du présent livre, désigne l'ensemble des actes des collectivités locales ou des établissements publics de coopération intercommunale qui visent, dans le cadre de leurs compétences, d'une part, à conduire ou à autoriser des actions ou des opérations définies dans l'alinéa précédent et, d'autre part, à assurer l'harmonisation de ces actions ou de ces opérations.[…] »

Rappel :

Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs dès lors qu'elle participe à la production publique d'électricité et ne sert pas au seul usage privé de son propriétaire ou de son gestionnaire (cf. CAA Nantes, 12 novembre 2008, n°07NT02823, « Association pour la sauvegarde de l'environnement et des lieux de mémoire de la Bataille de 1944 »).

1.2.4. PERSONNES PUBLIQUES COMPETENTES POUR METTRE EN ŒUVRE LA DECLARATION DE PROJET

La déclaration de projet du Code de l'urbanisme peut être mise en œuvre par l'Etat et ses établissements publics, la région, le département, les communes et leurs groupements.

Dans le cas du projet, la personne publique compétente pour la mise en œuvre de la déclaration de projet est la commune de Loyettes (compétente en matière d'urbanisme dans son PLU).

La commune de Loyettes par l'intermédiaire de son maire décide de se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'un projet et mène la procédure de mise en compatibilité.

À noter, que contrairement à la procédure de révision, la mise en compatibilité par déclaration de projet ne nécessite pas de délibération de lancement.

Article R.153-15 du Code de l'urbanisme :

« Les dispositions du présent article sont applicables à la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec un plan local d'urbanisme et ne requiert pas une déclaration d'utilité publique :

[…]

2° Soit lorsque la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme a décidé, en application de l'article L. 300-6, de se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement ou de la réalisation d'un programme de construction.

Le président de l'organe délibérant de l'établissement public ou le maire mène la procédure de mise en compatibilité.

L'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal adopte la déclaration de projet.

La déclaration de projet emporte approbation des nouvelles dispositions du plan local d'urbanisme. »

1.2.5. DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITE

1.2.5.1. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'article L.300-6 du Code de l'urbanisme prévoit que :

Article L.300-6 du Code de l'urbanisme :

« Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction ***est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement****, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet* ***d'une évaluation environnementale****, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. »*

Les articles R. 104-8 à R. 104-14 du même code précisent quant à eux dans quels cas la mise en compatibilité du PLU par la voie de la déclaration de projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, soit de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

A noter, que les articles R. 104-8 à R. 104-14 du code de l'urbanisme sont partiellement annulés par la décision n° 400420 du 19 juillet 2017 du Conseil d'État, ils sont en attente d'une mise en conformité avec le droit européen. Ils restent à ce jour applicable.

Suivant l'article R.104-9 du Code de l'urbanisme,

Article R.104-9 du Code de l'urbanisme :

« Les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion : […] 3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31. »

Dans le cas du projet de Loyettes, **l'évaluation environnementale du projet de mise en compatibilité est obligatoire**, le territoire communal étant concerné par un zonage Natura 2000. En effet, la zone d'étude n'est située dans aucun site Natura 2000, mais on retrouve 2 ZSC sur le territoire communal:

Type	Code	Nom	Superficie	Distance au site	Opérateur
ZSC	FR8201727	L'Isle Crémieu	13632 ha	630 m	Communauté de communes de l'Isle Crémieu
ZSC	FR8201653	Basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône	3409 ha	2,6 km	SIVU du bassin versant de la basse vallée de l'Ain

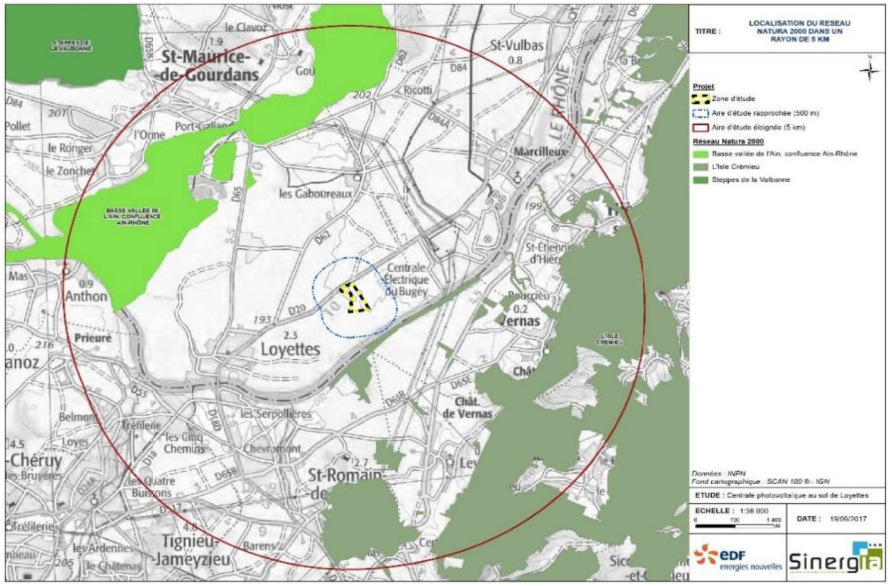


Figure 1 : Carte de localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km

1.2.5.2. COMPOSITION DU DOSSIER

En application de l'article L.153-54 du Code de l'urbanisme, l'enquête publique d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU porte à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence. Il est donc impératif que le dossier de mise en compatibilité soit composé d'une part, **d'une présentation du projet concerné ainsi que de la démonstration de son caractère d'intérêt général, et, d'autre part, d'un rapport de présentation concernant la mise en compatibilité du PLU.**

Article L.153-54 du Code de l'urbanisme :

« Une opération faisant l'objet […], d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence; […] »

En pratique, un sous-dossier est consacré à la déclaration de projet en tant que telle. Il comprend en particulier les coordonnées du responsable du projet, le résumé des

principales raisons pour lesquelles, du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête publique a été retenu, le cas échéant, l'étude d'impact et l'avis émis par l'autorité environnementale.

Le second sous-dossier porte sur la mise en compatibilité du PLU. Il est constitué du rapport de présentation modifié/complété et intégrant, le cas échéant, les éléments prescrits au titre de l'évaluation environnementale (article R. 151-3 du Code de l'urbanisme). Le rapport de présentation est, au titre de l'évaluation environnementale, proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Figurent également dans ce sous-dossier, les compléments apportés aux autres parties du PLU (PADD, OAP, règlement et documents graphiques, annexes), la synthèse récapitulative des modifications envisagées ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint avec les personnes publiques associées et leurs avis éventuels.

Par ailleurs, le dossier doit également comprendre le procès-verbal de l'examen conjoint organisé conformément au 2° de l'article L.153-54 du Code de l'urbanisme.

1.2.6. PROCEDURE

1.2.6.1. CONCERTATION PREALABLE NON OBLIGATOIRE

La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, l'organisation d'une concertation préalable dans les conditions définies par l'article L.103-2 du Code de l'urbanisme n'est donc pas requise.

1.2.6.2. CONSULTATION DES PERSONNES PUBLIQUES

Consultation de l'autorité environnementale

Article L.104-6 du Code de l'urbanisme : la personne publique qui élabore un des documents d'urbanisme mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 transmet pour avis à l'autorité environnementale le projet de document et son rapport de présentation.

Voir articles R.104-21 à 104-25 du Code de l'urbanisme.

Consultations à prévoir au titre de l'article L.112-3 du Code rural (délai de 3 mois) :

- Chambre d'agriculture

- Centre Régional de la Propriété Forestière

- Institut National de l'Origine et de la Qualité

Article L.112-3 du Code rural : les schémas directeurs, les plans d'occupation des sols ou les documents d'urbanisme en tenant lieu et les documents relatifs au schéma départemental des carrières ou au schéma régional des carrières prévoyant une réduction des espaces agricoles ou forestiers ne peuvent être rendus publics ou approuvés qu'après avis de la chambre d'agriculture, de l'Institut national de l'origine et de la qualité dans les zones d'appellation d'origine contrôlée et, le cas échéant, du Centre national de la propriété forestière. Il en va de même en cas de révision ou de modification de ces documents.

Ces avis sont rendus dans un délai de trois mois à compter de la saisine. En l'absence de réponse à l'issue de ce délai, l'avis est réputé favorable.

Consultation de la CDPENAF

La consultation de la CDPENAF est prévue entre l'arrêt de l'enquête publique. Elle se fait à l'initiative de la collectivité. Elle fournit un avis intégré au dossier d'enquête publique.

1.2.6.3. EXAMEN CONJOINT DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES

Une simple réunion d'examen conjoint est prévue par le Code de l'urbanisme.

Article L.153-54 2° du Code de l'urbanisme :

« […]

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétente ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint. »

1.2.6.4. ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE

La déclaration de projet est soumise à enquête publique organisée selon les modalités prévues au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement.

La procédure et l'organisation de l'enquête publique relative au dossier sont régies principalement par les textes suivants :

- *Code de l'environnement Livre Ier et Livre II et notamment :*

* articles L.123-1 à L.123-19 et R.123-1 à R.123-27 relatifs à la procédure et à l'organisation des enquêtes publiques.

- *Code de l'urbanisme Livre Ier et Livre III et notamment :*

* articles L.153-8 et L.153-9, L.153-54 à L.153-59, R.153-1 à R.153-22 relatifs à la procédure d'élaboration, de révision ou de modification des plans locaux d'urbanisme et à leur contenu.

Le dossier soumis à enquête publique établi conformément aux dispositions de l'article R.123-8 du Code de l'environnement comprend le dossier établi conformément à l'article L.153-54 du Code de l'urbanisme.

L'enquête publique est ouverte et organisée par l'autorité compétente pour prendre la décision en vue de laquelle l'enquête est requise. Dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU de la commune de Loyettes, l'enquête publique sera donc ouverte et menée par le maire de Loyettes, les coordonnées de la mairie étant le 11 rue Charles Pigeon, 01360 Loyettes.

L'enquête publique est conduite par un commissaire enquêteur, nommé par le président du tribunal administratif. La durée de l'enquête est fixée par l'autorité chargée de l'ouvrir et de l'organiser mais elle ne peut être inférieure à 30 jours pour les documents d'urbanisme faisant l'objet d'une évaluation environnementale.

Il s'agit d'une enquête publique unique, portant à la fois sur l'intérêt général du projet établi conformément à l'article L.300-6 du Code de l'urbanisme et sur la mise en compatibilité du PLU avec cette déclaration de projet.

En application de l'article L.153-55 du Code de l'urbanisme, le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique :

- par le préfet lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que la commune ou l'EPCI compétent en matière de PLU ;
- par le maire ou le président de l'EPCI compétent dans les autres cas.

Dans le cas de la précédente déclaration de projet, le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique par le maire de Loyettes.

Conformément aux dispositions du Code de l'environnement, à l'issue de l'enquête publique unique, qui fait l'objet d'un registre d'enquête unique, le commissaire enquêteur rédige d'une part un rapport unique dans lequel il relate le déroulement de l'enquête et analyse les observations recueillies ; il rédige d'autre part, dans un document séparé, ses conclusions motivées en précisant si son avis est favorable ou non au projet.

En outre, le commissaire enquêteur envoie le rapport avec ses annexes et les conclusions au maire avec copie au président du tribunal administratif. Ces documents sont tenus à la disposition du public, en mairie, durant un an à compter de la date de clôture de l'enquête. Le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur peuvent également être disponibles, le cas échéant, sur le site internet de la commune.

Article L.153-55 du Code de l'urbanisme :

« Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

[…]

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas. […] »

1.2.7. ADOPTION DE LA DECLARATION DE PROJET ET APPROBATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Conformément à l'article L.153-58 du Code de l'urbanisme :

« La proposition de mise en compatibilité du plan éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire ou de la commission d'enquête est approuvée : 1° Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ; 2° Par la déclaration de projet lorsqu'elle est adoptée par l'Etat ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ; 3° Par arrêté préfectoral lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ;4° Par délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du conseil municipal dans les autres cas. A défaut de délibération dans un délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral. »

1.2.7.1. AUTORITE COMPETENTE

En complément, lorsque la commune décide de se prononcer sur la déclaration de projet, il appartient au conseil municipal compétent d'adopter la déclaration de projet (article R.153-15-2° du Code de l'urbanisme).

1.2.7.2. CARACTERE EXECUTOIRE

Les dispositions de droit commun relatives au caractère exécutoire du PLU (articles L.153-23, R.153-20 et R.153-21 du Code de l'urbanisme), impliquant la transmission de l'acte au contrôle de légalité du préfet et son affichage pendant un mois en mairie de Loyettes, s'appliquent à l'acte de la commune mettant en compatibilité le PLU. La

mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département.

2. PRESENTATION DU PROJET ET DE L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION

2.1. CONTEXTE ET HISTORIQUE

Le projet est le fruit d'une campagne de prospection lancée en 2016 sur le département de l'Ain.

Par délibération en date du 22 septembre 2016, le conseil municipal de Loyettes a conféré à Monsieur le maire le pouvoir de signer une promesse de bail emphytéotique avec EDF EN France.

La promesse de bail emphytéotique a été signée le 27 septembre 2016.

Le choix d'un site anthropisé (ancienne carrière) permet de limiter les impacts potentiels de la centrale sur l'environnement et de répondre aux critères d'éligibilités fixés dans le cadre de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'énergie (CRE).

La CRE met en œuvre des procédures d'appel d'offres permettant la mise en place des capacités de production répondant aux objectifs fixés par la programmation pluriannuelle des investissements en énergie. Les projets sélectionnés répondent à divers critères de sélection tels que des critères technico-économique (raccordement au réseau électrique, intérêts publics et économiques…) et des critères environnementaux (milieux physiques et naturels, paysage, biodiversité…). La sélection du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes dans le cadre d'un appel d'offres CRE montre donc son adéquation avec les objectifs nationaux et son respect de critère de sélection précis. De plus, le projet présente pour la commue une opportunité de valoriser ce site.

Il s'inscrit pleinement dans la politique de développement de la commune de Loyettes, voulue par les élus et bénéficie d'un soutien fort de leur part.

Plusieurs réunions et contacts ont eu lieu, entre EDF EN France et la commune de Loyettes de septembre 2016 à octobre 2017.

Des contacts ont également été pris en amont avec l'ensemble des services de l'état (DDT 01, DREAL AURA…), avec l'ancien exploitant du site (Granulat Vicat) ainsi qu'avec l'association de chasse locale afin de déterminer la meilleure implantation possible.

2.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes s'étend sur **5,4 ha (zone clôturée)** sur la commune de Loyettes, dans le département de l'Ain et au sein de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes (cf. cartes présentées en page suivante). Il se situe au niveau du lieu-dit de « La Gaillarde »[1]. A noter que le poste de livraison et la citerne d'eau seront situés à l'extérieur de cette zone clôturée, au niveau de l'aire de stationnement existante.

La centrale atteindra une puissance totale d'environ **5 MWc.** Elle permettra ainsi d'alimenter **3 000 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **150 tonnes.**

2.2.1. GEOGRAPHIE LOCALE

Le projet est localisé dans un contexte marqué par les activités agricoles, dans la plaine alluviale entre la rivière Ain et le fleuve Rhône. Il est distant du bourg de Loyettes d'environ 2,5 km (au nord-est) et autant de la centrale nucléaire du Bugey (au nord-est). Les habitations les plus proches sont situées à 1 km au nord, il s'agit du hameau de la Mière.

L'emprise de l'opération s'inscrit sur une ancienne carrière exploitée dans la période 1980-2000, en limite sud-est de la Route Départementale 20 (RD 20). Par la suite, le site accueillait une décharge communale. Elle présente alors une topographie décaissée jusqu'à environ 6 mètres par rapport au terrain naturel environnant. Sur ces terrains, reposent des boisements de feuillus, quelques arbres et fourrés dans la partie sud-est, et de la prairie de fauche sur le reste du site.

En périphérie de la zone de projet, on trouve :

- au nord-ouest : la Route départementale n°20 reliant Loyettes et Saint-Vulbas ;
- à l'est : la carrière en activité exploitée par Perrier TP ;
- à l'ouest : un plan d'eau correspondant au niveau de la nappe souterraine ;
- au sud : une parcelle cultivée.

[1] Il s'agit du lieu-dit défini par le service des impôts sur la parcelle du projet, bien que la carte IGN indique le lieu-dit de « la Garenne », dénomination employée dans certains documents, tels que les arrêtés préfectoraux concernant l'ancienne exploitation de carrière et les données sur l'archéologie.

2.2.2. MAITRISE FONCIERE

Le projet s'inscrit sur une ancienne carrière réhabilitée au lieu-dit « La Gaillarde », dont la parcelle est la propriété de la Commune de Loyettes.

Il s'agit de la parcelle n° 311, de la section C et d'une superficie de 294 340 m².

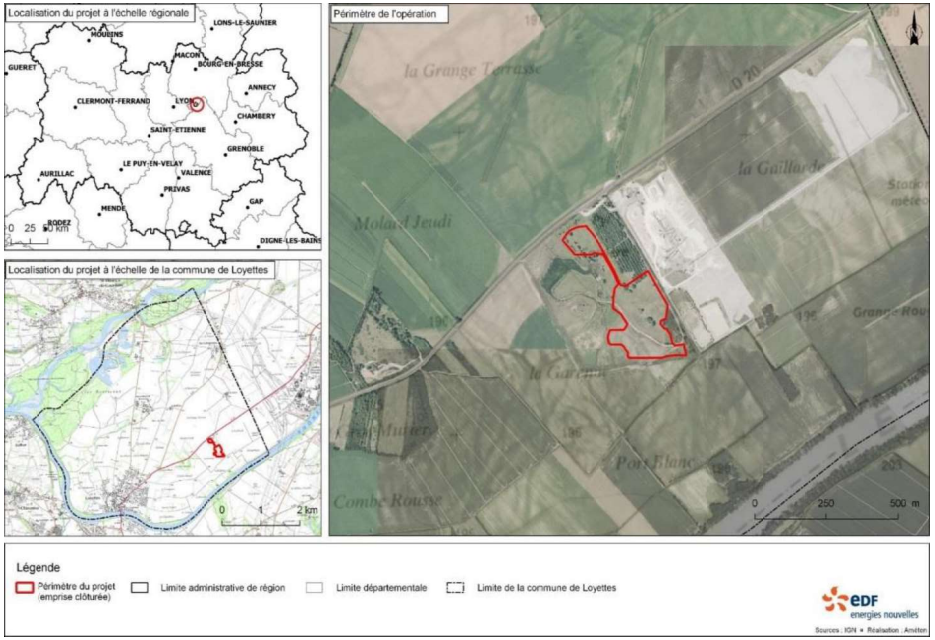


Figure 2 : Localisation de la centrale photovoltaïque

2.3. IDENTIFICATION DES ACTEURS

2.3.1. IDENTIFICATION DE LA PERSONNE PUBLIQUE COMPETENTE

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes, la personne publique compétente pour la mise en œuvre de la déclaration de projet est la commune de Loyettes. Elle se situe dans le département l'Ain à la frontière avec l'Isère, à l'est de Lyon. M. le Maire, Jean-Pierre GAGNE, ainsi que l'ensemble de la municipalité soutient ce projet depuis plusieurs années.

Les éléments relatifs à la naissance du projet et aux éléments ayant motivés son lancement sont détaillés dans le chapitre 2.1. Contexte et historique.

2.3.2. IDENTIFICATION DU PORTEUR DU PROJET

EDF EN France, filiale d'EDF Energies Nouvelles, a initié un projet photovoltaïque sur la commune de Loyettes, dans le département de l'Ain, pour le compte de la SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes.

Présentation

Spécialiste des énergies renouvelables, **EDF Energies Nouvelles** est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Energies Nouvelles est actif dans 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2017, 10 378 MW bruts installés à travers le monde, 2 400 MW bruts en construction et 16,5 TWh d'électricité verte produite en 2016. 3,6 GW ont été développés, construits puis cédés et 13,5 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

Le **solaire** représente une part croissante des activités d'EDF Energies Nouvelles, atteignant 10% du total des capacités installées au 30 juin 2017. C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec 1 059 MWc installés. EDF EN prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 300 MWc bruts en service et en construction, dont un tiers dans les installations en toiture.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence Alpes Côte d'Azur, Départements d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Energies Nouvelles est présent en France avec :

- 5 agences de développement à Aix-en-Provence, Béziers, Nantes, Lyon et Toulouse ;

- 5 centres régionaux de maintenance à Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 12 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

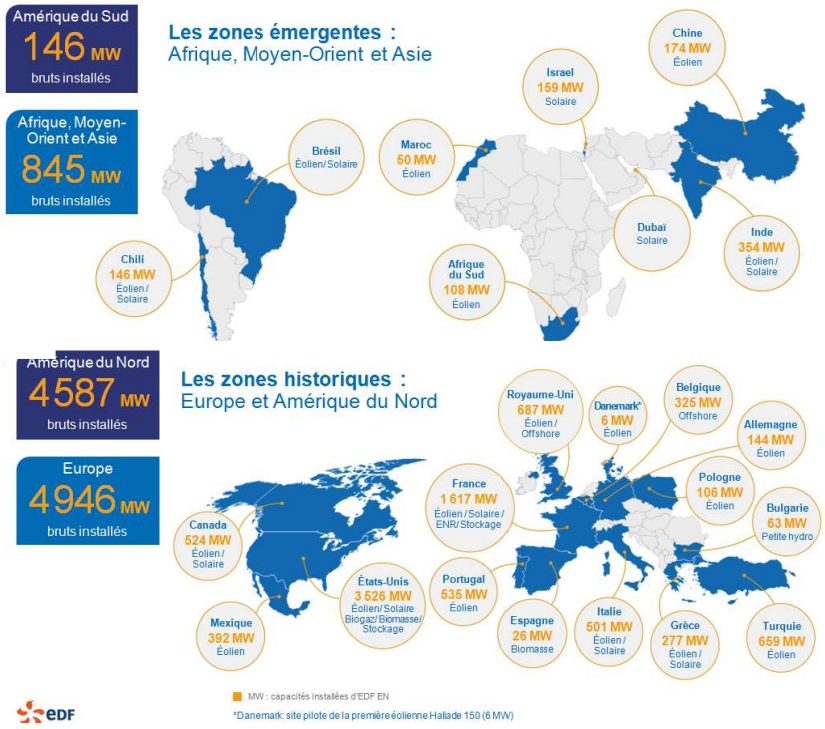
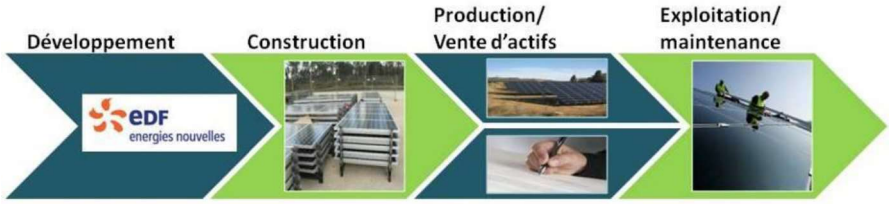


Figure 3 : Répartition de l'activité d'EDF-Energies Nouvelles dans le monde

La société opère de façon intégrée dans le **développement**, la **construction**, la **production**, l'**exploitation-maintenance** et le **démantèlement** de centrales électriques.

Cette présence sur toute la chaîne de compétences lui permet de maîtriser la qualité de ses centrales et d'assurer à ses partenaires un engagement sur le long terme.



En outre, les retours d'expériences issus des centrales photovoltaïques exploités par EDF Energies Nouvelles permettent de proposer des mesures environnementales qui ont prouvé leur efficacité. Celles-ci peuvent ainsi être capitalisées et mises en œuvre dans la conception des futures centrales photovoltaïques.

2.4. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

2.4.1. COMPOSITION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

Une centrale solaire peut être installée sur des bâtiments existants (toitures ou façades), mais construire une centrale au sol permet de s'étendre sur de plus grandes surfaces et d'obtenir de meilleurs rendements. L'énergie solaire est gratuite, propre et inépuisable.

Une centrale solaire est composée :

- de **modules (ou panneaux)**, résultant de l'assemblage de plusieurs **cellules**. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

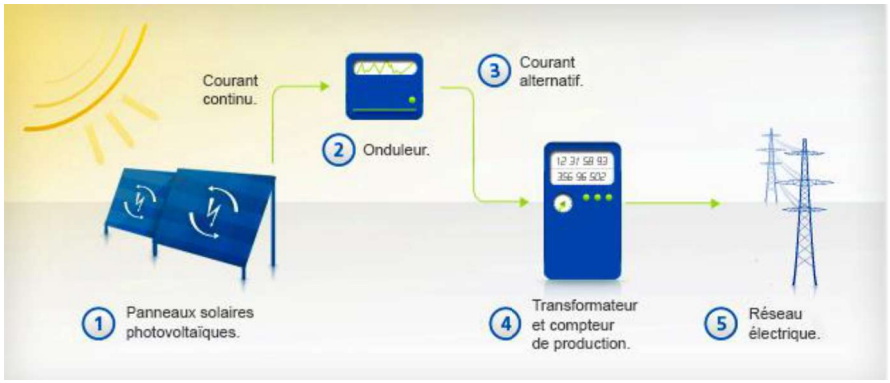


Figure 4 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

- Etape 1 - Les rayons du soleil au contact des modules photovoltaïques sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. Les matériaux semi-conducteurs composant les modules permettent en effet de générer de l'électricité lorsqu'ils reçoivent des grains de lumière (photons) ;
- Etape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;
- Etape 4 et 5 - Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

- de **structures**, de tailles variables et pouvant être fixes ou orientables (« *trackers* »). Elles sont composées des modules et des fondations ;

Figure 5 : Structures solaires (à gauche: les trackers de la centrale de Gabardan (40) qui suivent le soleil ; à droite : structures fixes à Puyloubier (13)) - Source : EDF EN

- d'un réseau électrique comprenant un ou plusieurs **poste(s) de conversion** (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un (ou plusieurs) **poste(s) de livraison**. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité. ;
- de **chemins d'accès** aux éléments de la centrale ;
- d'une **clôture** afin d'en assurer la sécurité ;
- de moyens de communication permettant le **contrôle et la supervision à distance** de la centrale photovoltaïque.

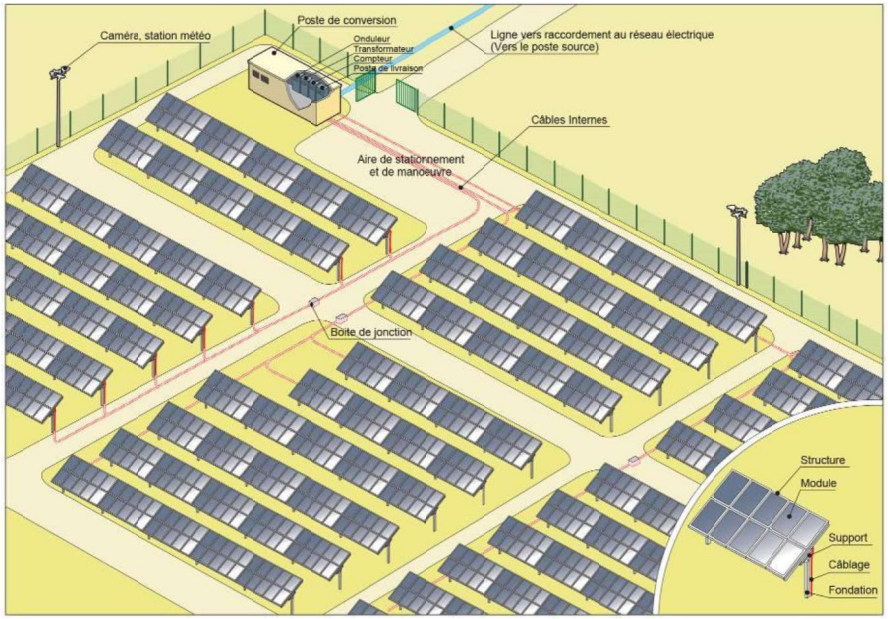


Figure 6 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux. Du point de vue des émissions évitées, on estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO2 sur sa durée de vie. (Source : Agence internationale de l'énergie).

2.4.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

La puissance d'une centrale photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- la localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- l'implantation du système : c'est-à-dire son orientation et son inclinaison ;
- les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25° C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques.

La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité. En moyenne, les modules solaires ont un rendement d'environ 15%.

Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée (MWc)	5
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	5,4
Longueur de clôture (m)	1655
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	2,5
Ensoleillement de référence (kWh/m²/an)	1332
Productible annuel estimé (MWh/an)	5858,45
Equivalent consommation électrique annuelle par habitants	3 000
CO2 évité en tonnes /an	200
Hauteur maximale des structures	2,6
Inclinaison des structures	15
Distance entre deux lignes de structures	2,9
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste de conversion	1

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Loyettes (Source : EDF EN France)

Figure 7 : Photomontage du projet depuis le bord du plan d'eau

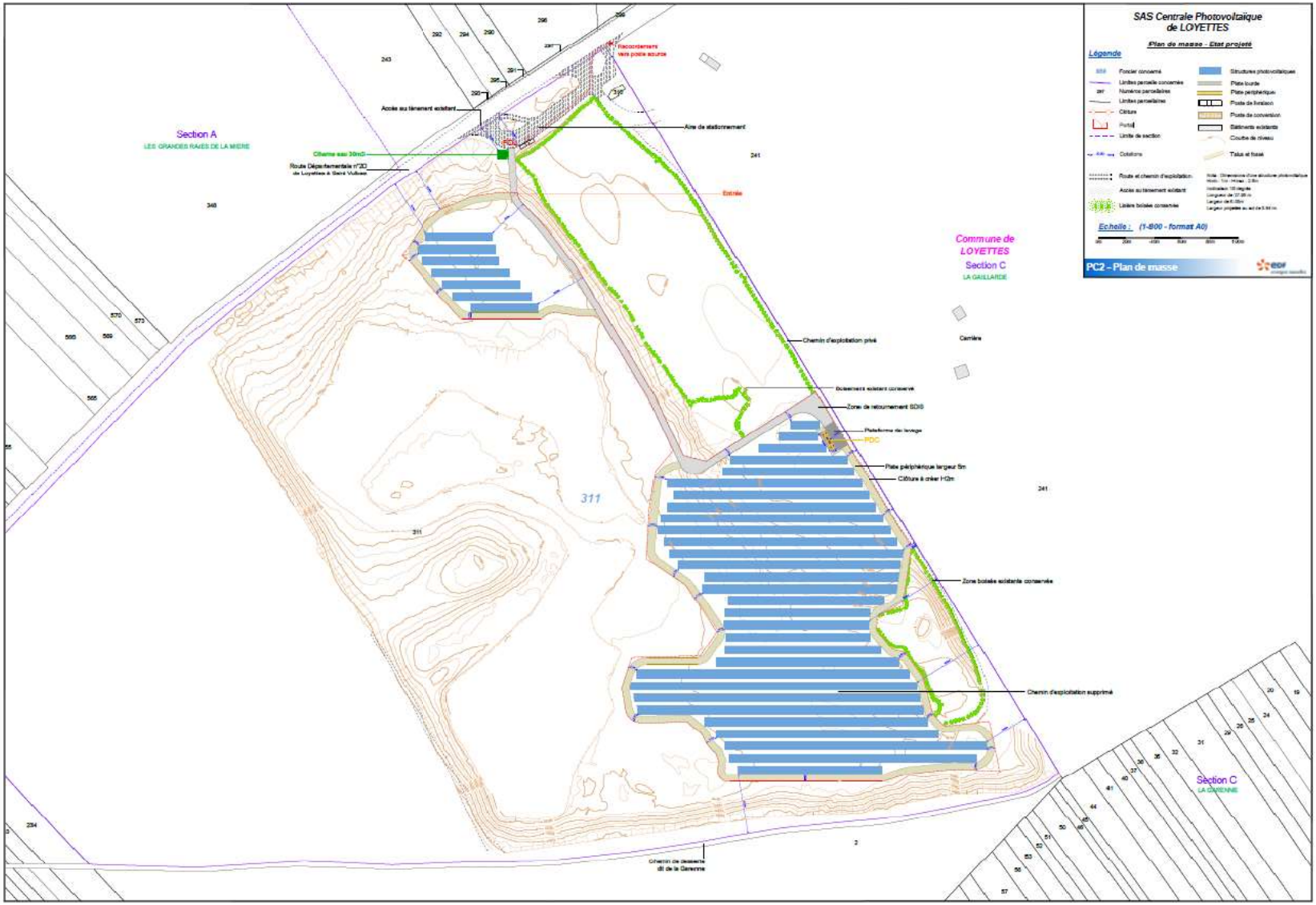


Figure 8 : Plan de masse général du projet : état projeté

2.4.3. CHOIX DES FOURNISSEURS

En tant qu'entreprise (i) liée à une société dont la majeure partie du capital social appartient à l'Etat Français (EDF SA) et (ii) intervenant dans le secteur de la production d'électricité, EDF EN France est une entité adjudicatrice.

A ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Elle est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

En droit interne, le texte actuellement applicable pour régir les formalités de publicités et les procédures de mise en concurrence est l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics.

Les seuils de passation de marchés formalisés ont été fixés par un décret n°2015-1904 du 30 décembre 2015 pour les procédures lancées actuellement (418 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services ; 5 225 000 € HT pour les marchés publics de travaux).

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants de modules photovoltaïques, le projet doit pouvoir être réalisé avec des modèles de modules de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, la SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes a choisi de définir des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations.

La présentation technique des installations est donc susceptible d'afficher de légers écarts avec les équipements qui seront effectivement mis en place. Ces écarts seront dans tous les cas mineurs et ne remettent pas en cause les analyses environnementales présentées dans les études. En cas d'écarts significatifs, le demandeur portera à connaissance du préfet la nature de ces derniers.

2.4.4. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Deux technologies, le silicium cristallin et les cellules à couche mince, dominent actuellement le marché.

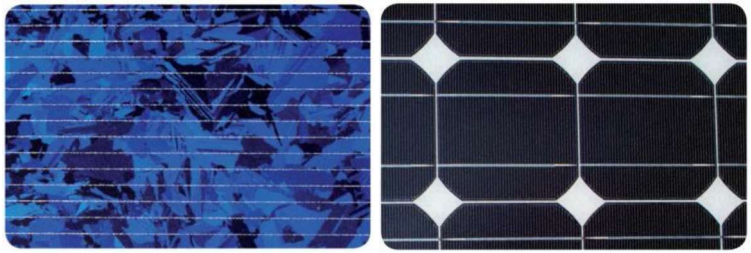
Les cellules en silicium cristallin :

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15% pour le multi cristallin et de près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent un peu moins de 90% du marché actuel.

Les cellules en couches minces :

Les cellules en couches minces sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support de verre, de plastique, d'acier… Cette technologie permet de diminuer le coût de fabrication, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin (il est de l'ordre de 5 à 13%). Les cellules en couches minces les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple.

La technologie des cellules en couches minces connaît actuellement un fort développement, sa part de marché étant passée de 2%, il y a quelques années, à plus de 10% aujourd'hui.



Gauche : cellules en silicium cristallin / Droite : cellules en couches minces

2.4.5. LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

Les structures seront orientées vers le sud et inclinées de **15°.**

La distance entre l'arrière et l'avant de deux lignes sera d'environ **2,9 m**.

La hauteur maximale du bord supérieur des structures est généralement de **2,6 m.**

Les **fondations** assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 80-120 cm.

Figure 9 : Illustration d'une structure photovoltaïque

2.4.6. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique du site du projet se décompose en deux parties distinctes :

- **1ère partie : le raccordement électrique interne à la centrale photovoltaïque jusqu'au poste de livraison :**

  Ce réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site. Il sert à raccorder les modules, le poste de conversion de l'énergie et le poste de livraison.

  Il existe des réseaux électriques entre les structures, les postes de conversion et le poste de livraison. Ces réseaux sont constitués de 3 câbles torsadés d'une tension de 20 000 V (ou 33 000 V). Ils sont systématiquement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur (selon les normes en vigueur pour les installations de productions (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.).

  Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les tranchées réalisées pour les réseaux électriques internes.

  Le réseau interne comprend un « poste de conversion » et un « poste de livraison ».

  Le « poste de conversion » accueillera les onduleurs, les transformateurs et les organes de protection électrique dédiés. Les postes onduleurs permettent la transformation du courant continu produit en courant alternatif.

  La surface au sol d'un poste de conversion est d'environ 67,5 m² et ses dimensions sont :

  - Hauteur : 2,5 mètres ;
  - Largeur : 4,5 mètres ;
  - Longueur : 15 mètres.

Figure 10 : Poste de conversion envisagé sur Loyettes.

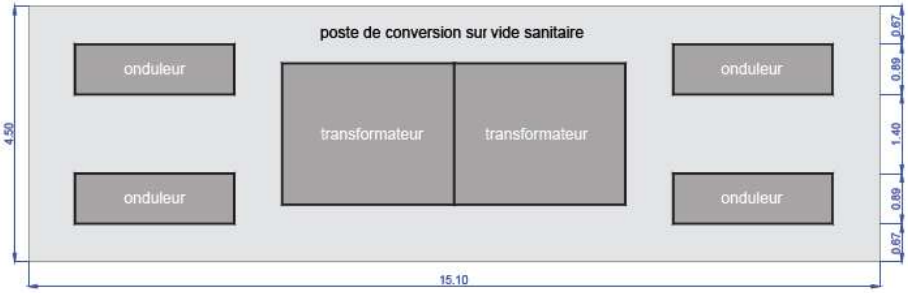


Figure 11 : Poste de conversion (plan modèle) envisagé sur Loyettes.

Un poste de conversion de l'énergie sera construit. Il sera équipé de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement. Le poste de conversion sera implanté à l'écart de la RD 20 afin de limiter l'impact visuel. Une piste de 5 m de large reliera l'entrée de la centrale au poste de conversion, afin d'en permettre l'accès lors des opérations d'exploitations et de maintenance.

Le « point de livraison » (ou poste de livraison) fait lui aussi partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS /Entreprise Locale de distribution ELD) ou de transport externe (RTE).

Un poste de livraison est composé de 2 ensembles :

- Une partie « électrique de puissance » où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public d'électricité avec les qualités attendues (Tension, Fréquence, Harmonique), avec des dispositifs de sécurité du réseau permettant à son gestionnaire (ENEDIS/ELD/RTE) de déconnecter instantanément la centrale en cas d'instabilité du réseau ;
- Une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle du parc sont collectés dans une base de données, elle-même consultable par l'exploitant de la centrale.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW (jusqu'à 17 MW par dérogation) au réseau électrique.

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur le parc de Loyettes, un poste de livraison sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Le poste sera accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien. Il sera placé à proximité de l'entrée du site, au nord et sera donc facilement accessible depuis l'aire de stationnement existante.

La surface au sol d'un poste de livraison est d'environ 29,15 m² et ses dimensions sont :

- Hauteur : 2,7 mètres ;
- Largeur : 2,65 mètres ;
- Longueur : 11 mètres.

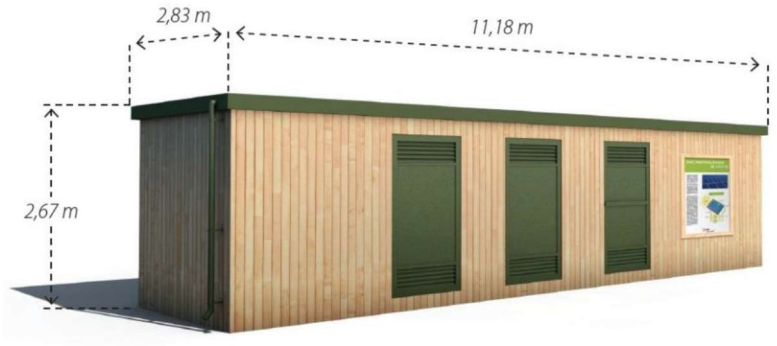


Figure 12 : Poste de livraison envisagé sur Loyettes

Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du poste de livraison en fonction du contexte local (ambiance boisée).

L'étude d'impact prend en compte le raccordement électrique interne ainsi que le point de livraison dans son évaluation des impacts.

- **2ème partie : le raccordement électrique externe à la centrale photovoltaïque jusqu'au :**
  - Réseau de distribution publique. Cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par ENEDIS ou une entreprise locale de distribution (ELD).
  - Réseau de transport d'électricité. Cet ouvrage est intégré au réseau national de transport géré par RTE

  Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS / ELD ou RTE).

  Il est envisagé de raccorder la centrale au poste source (Les TACHE) sur la commune de Blyes, distant d'environ 9 km du projet suivant les résultats des pré-études simples, demandées par EDF EN France à ENEDIS.

  Il ne s'agit que d'une hypothèse, le tracé du raccordement au réseau ne pouvant être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet (voir procédures de raccordement ENEDIS/RTE[2]).

[2] http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/mediatheque_client/dtr.jsp
http://www.enedis.fr/produire-de-lelectricite-en-bt-36-kva-hta

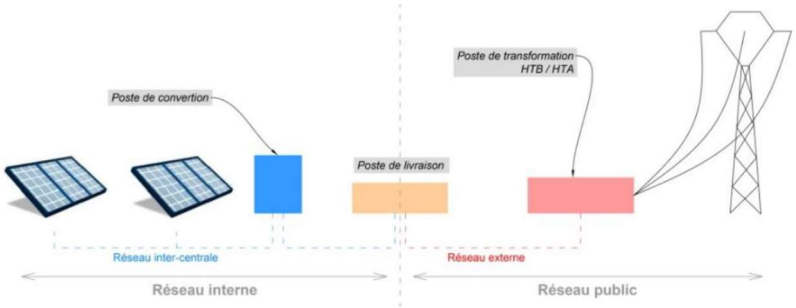


Figure 13 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

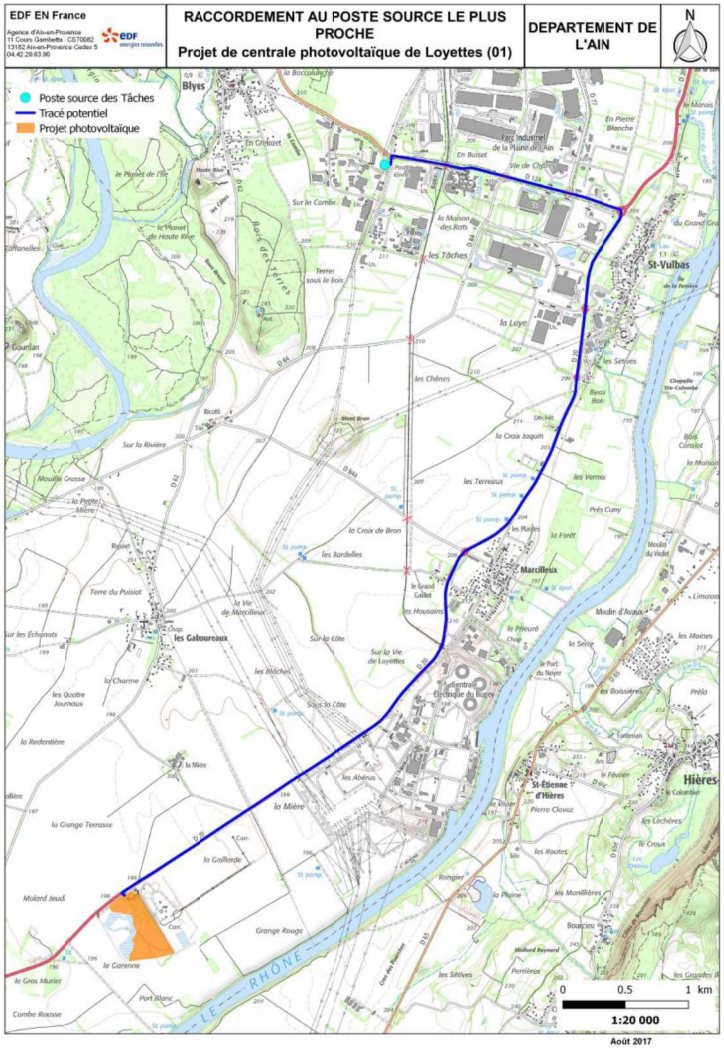


Figure 14 : Hypothèse de tracé du raccordement au poste source

2.4.7. LES VOIES DE CIRCULATION ET AMENAGEMENTS CONNEXES

2.4.7.1. LES PISTES

Un accès au site est prévu depuis la zone revêtue en limite de la RD20.

Une piste renforcée, non goudronnée, d'une largeur de 5 m permettra de rejoindre le site en contrebas. D'une longueur d'environ 400 m, elle permettra l'accès au poste de conversion pour les opérations de maintenance. Une aire de retournement sera dimensionnée devant le poste de conversion, afin de permettre un demi-tour en maximum trois manœuvres.

Une piste périphérique, non remaniée, permettra de faire le tour de la centrale en véhicule. Elle facilitera les opérations de maintenance, et d'entretiens du site ainsi que l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Figure 15 : Exemple d'une piste périphérique

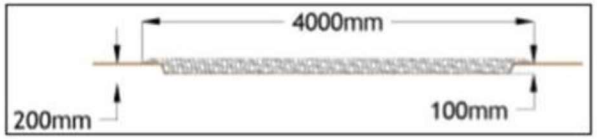


Figure 16 : Coupe type d'une piste renforcée

2.4.7.2. LA CITERNE

Conformément aux préconisations du SDIS 01 en la matière, la centrale photovoltaïque sera dotée d'une réserve d'eau pour « assurer en permanence une quantité d'eau utilisable de 30 m^3 ».

Une citerne souple de **30 m^3** sera installée à l'entrée du parc, hors de la clôture, en bordure immédiate de l'aire de stationnement. Elle aura une emprise au sol d'environ 42,3 m^2.

Figure 17 : Citerne souple prévue de 30 m3 (7,23 x 5,85 m, haute de 1,20m) – EDF EN France

2.4.7.3. LA CLOTURE / PORTAIL

La centrale photovoltaïque sera délimitée par une clôture grillagée (grillage à maille soudée carré de 10 cm x 10 cm) d'une hauteur de 2m pour une longueur totale de 1 655 mètres, afin d'éviter l'intrusion de personnes non habilitées, pour protéger les installations des dégradations.

Elle englobera le poste de conversion et exclura la citerne et le poste de livraison.

Un portail de 5 m (deux ventaux) sera mis en place à l'entrée du site, en contrebas de l'aire de stationnement existante. Ce portail, fermé à clé, permettra aux agents d'EDF EN France de pouvoir pénétrer à l'intérieur du site pour effectuer les opérations de maintenance.

Le grillage haut de 2 m maximum et le portail seront de couleur gris fer (RAL 7011).

La clôture sera ancrée dans le sol à faible profondeur l'aide de poteaux de type à embase béton.

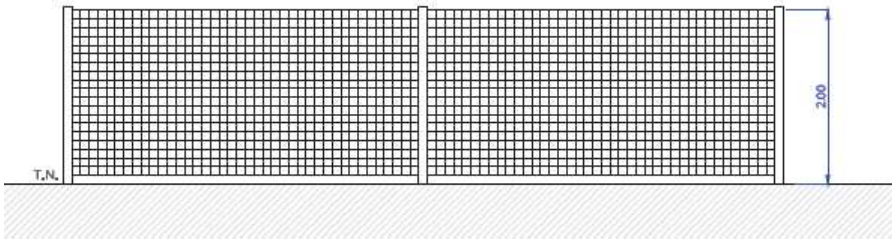


Figure 18 : Exemple de clôture

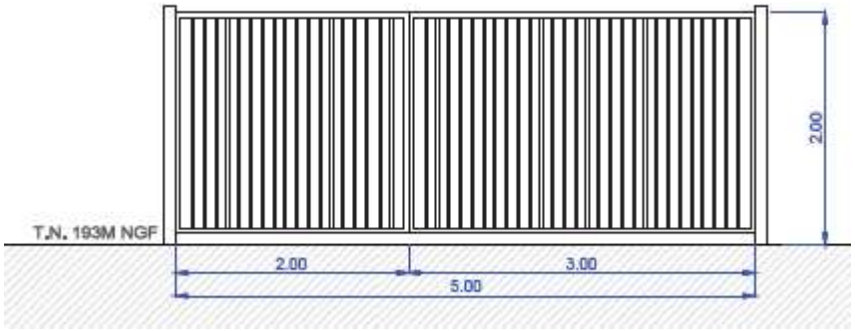


Figure 19 : Exemple de portail

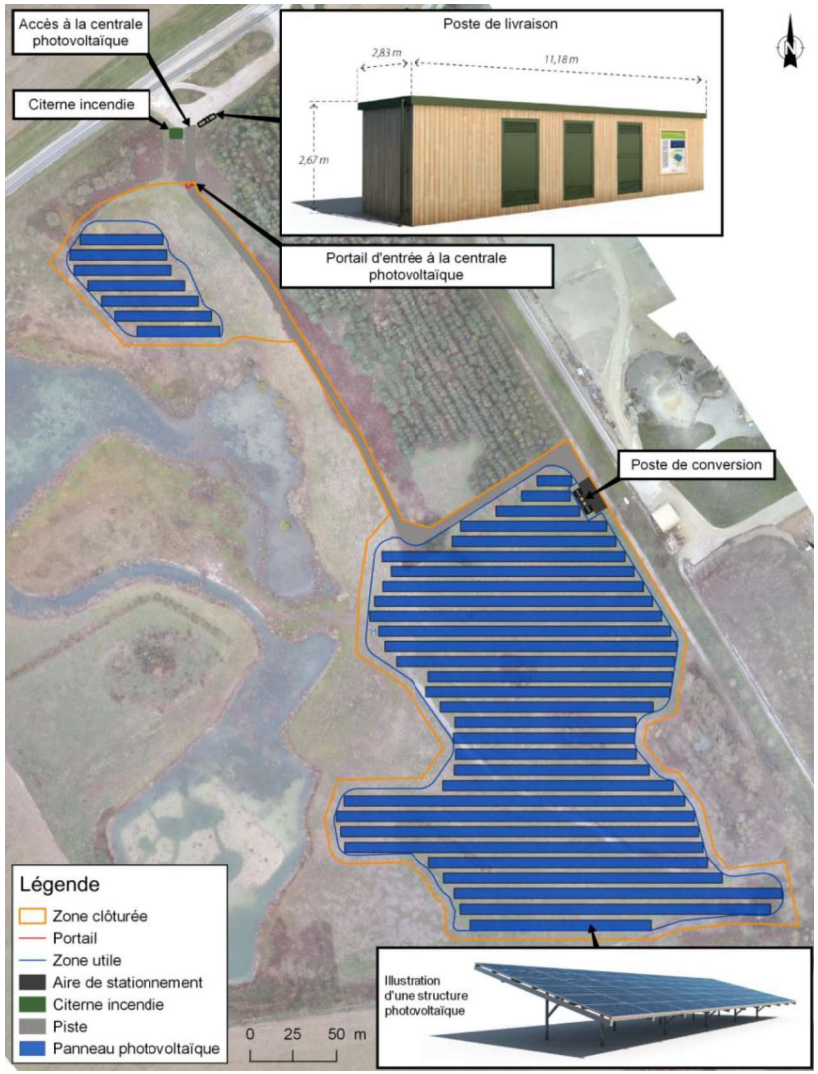


Figure 20 : Plan masse du projet

2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

2.5.1. CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

2.5.1.1. PHASAGE DES TRAVAUX

Le chantier s'étendra sur une période d'environ 4 mois. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service de la centrale photovoltaïque :

- travaux préparatoires : débroussaillage, nettoyage général du terrain, défrichement le cas échéant, etc. ;
- travaux de sécurisation (clôture) ;
- aménagements éventuel des accès (lorsque les pistes sont inexistantes ou de gabarit insuffisant) ;
- préparation éventuelle du terrain (nivellement et terrassement) ;
- réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- pose des fondations des modules ou pré-forage ;
- montage des supports des modules ;
- pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- essais de fonctionnement.

La construction d'une centrale photovoltaïque implique ainsi la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- les entreprises de VRD[3] pour la réalisation des accès ;
- les entreprises de Génie Civil et Travaux Publics pour les fondations ;
- les entreprises des métiers de l'électricité pour la réalisation des réseaux internes, des postes de livraison et des raccordements ;
- les entreprises spécialistes de la mise en place des structures ;
- etc.

La période de travaux est prévue en fin d'année (automne-hiver) pour une réception en début d'année suivante, ce qui permet de minimiser le dérangement sur la faune alentour.

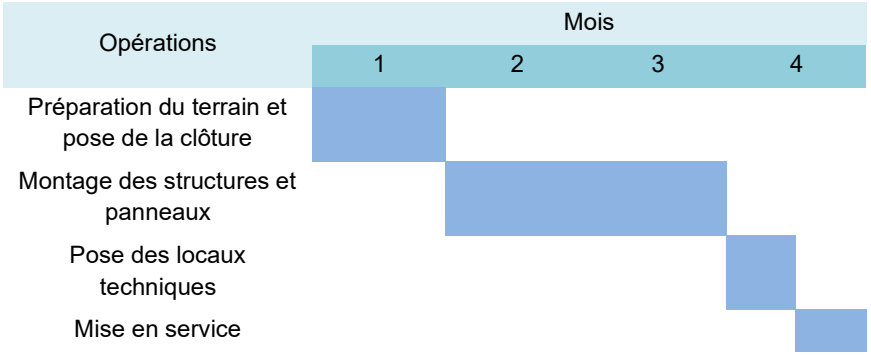


Tableau 2 : Phasage du chantier de construction

[3] Voiries et Réseaux Divers.

Le nombre de travailleurs présents sur le site variera tout au long du chantier. Généralement, pour un projet de parc photovoltaïque :

Semaine	Phase	Nombre de personnes
1	Voirie	8
2	Voirie	20
3	Voirie	24
4	Fondation	24
5	Fondation	50
6	Structures	50
7	Structures	50
8	Structures	50
9	Modules	20
10	Câblage	20
11	Câblage	20
12	Poste de livraison	12
13	Mise en service	8
14	Essais	4
15	Essais	4
16	Essais-Mise en service industrielle	8

Tableau 3 : Estimation de la fréquentation du site lié au chantier de Loyettes (Source : EDF EN France)

2.5.1.2. MODALITES DE REALISATION DES TRAVAUX

Débroussaillement:

Pour les besoins de l'installation, un débroussaillement des formations boisées présentes sera nécessaire. Il concerne une surface d'environ 2641 m². Notons que l'Espace Boisé Classé du boisement de conifères, au nord de la zone, n'est pas touché par l'opération.

Aucun dossier de défrichement n'est nécessaire dans le cadre du projet. Aucune contrainte relative au SDIS (Service Départemental d'incendie et de Secours) n'a été demandée. La carte des zones à débroussailler est présentée à la page suivante.

Figure 21 : Localisation des débroussaillements

Installations temporaires de chantier et signalétique

L'ensemble des installations temporaires ne sont utiles que lors du chantier et sont systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier.

- **Base vie :**

Un secteur appelé « base vie » est systématiquement installé sur site ou à proximité pour servir de base administrative et technique au chantier. Des préfabriqués sont installés pour abriter une salle de réunion, quelques bureaux, des vestiaires etc. Une zone de stationnement est également aménagée pour permettre aux intervenants de garer leurs véhicules. Lorsqu'il n'est pas possible de connecter cette base vie aux réseaux d'eau et d'électricité, celle-ci est équipée d'un groupe électrogène et de toilettes reliées à une cuve de récupération des eaux usées régulièrement vidée tout au long du chantier et conformément à la réglementation en vigueur.

Figure 22 : Installation de la base-vie (Source : EDF Energies Nouvelles)

- **Zone de stockage :**

Une zone de stockage est constituée soit sur site, soit au niveau de la base vie, afin de permettre de stocker les éléments des structures photovoltaïques, de réseaux, ou simplement de parquer les engins de chantier.

- **Signalétique :**

La signalétique sera installée. Il peut s'agir de : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens de zones sensibles (préservation de l'environnement)…

Figure 23 : Signalétique et balisage (mise en défens) de milieux naturels à enjeux (Source : EDF Energies Nouvelles)

Réalisation des fondations :

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 80-120 cm. Leurs dimensions sont calculées au cas par cas, en fonction de la taille des structures et de la nature du terrain d'implantation qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction de la centrale. Leur forme peut varier : massif circulaire ou carré.

Deux types de fondation existent aujourd'hui :

- ancrage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol par des plots béton ;
- vissage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol.

EDF EN France veillera à ce que l'emprise des fondations soit faible, afin de réduire au maximum l'impact sur les sols et de garantir que le projet ne fasse pas obstacle aux écoulements sur les terrains et ne modifie pas les écoulements à l'amont et à l'aval du projet.

Figure 24 : Fondation béton (à gauche) ; fondation vis (à droite)

Montage des structures photovoltaïques :

Les composants des structures photovoltaïques (fondations, modules, …) seront acheminés sur le site par camion.

Une fois structures métalliques implantées, les modules photovoltaïques seront installés. Les locaux techniques, la pose des clôtures de protection et les aménagements paysagers éventuels seront menés en parallèle de ces travaux.

Figure 25 : Montage des supports (à gauche), montage module (à droite) (Source : EDF Energies Nouvelles)

Raccordements électriques :

Les travaux de réseaux électriques internes seront réalisés simultanément aux travaux des pistes afin de limiter les impacts. Une trancheuse permettra de créer les tranchées pour le passage des câbles en souterrain, d'abord depuis les structures jusqu'au poste de livraison, puis jusqu'au poste électrique de distribution (ENEDIS) / de transport (RTE) prévu pour le raccordement. Le poste de livraison sera installé par le biais d'une grue.

Après le montage et les raccordements aux réseaux électriques, une phase de mise en service regroupe différents tests pour valider le bon fonctionnement des équipements.

Figure 26 : Déroulage et pose des câbles (à gauche), poste de livraison (à droite) (Source : EDF Energies Nouvelles)

2.5.1.3. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, EDF EN réalise pour chacun de ces projets de centrale photovoltaïque, un cahier des charges environnemental spécifique à destination du maître d'œuvre et des entreprises en charge de la réalisation des travaux (cf. Chapitre 8.4.1. Mesures de suivis en phase travaux).

Un cahier des charges sera donc réalisé dans le cadre du projet de (nom). Une attention particulière est portée à la gestion des ruissellements, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (utilisation d'engins de chantier récents, régulièrement entretenus et aux normes réglementaires, tri des déchets, mise en place d'aires étanches et/ou de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, …) et afin de garantir la propreté du chantier.

2.5.2. EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le personnel qui interviendra sur le site de façon ponctuelle devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site nécessite :

- un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien…
- une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel de la société EDF Energies Nouvelles mais aussi par le personnel extérieur à la société, présent sur le site pour intervention ou travaux.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Ceci permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique présente à proximité est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible, correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, tel que présence de fumées sur la centrale, etc.

Les accès seront rigoureusement contrôlés. Seul le personnel autorisé entrera sur le site. Afin de contrôler l'accès, le site sera équipé d'un système de détection intrusion afin d'éviter tout vandalisme ou incendie volontaire.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des centrales concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- l'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré autant que de besoin de façon mécanique : fauchage de la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du groupe EDF Energies Nouvelles est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF EN et à son SME (Système de Management Environnemental).
- certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la Centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant auto-nettoyants. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Il existe deux types de maintenances durant l'exploitation de la centrale photovoltaïque :

– maintenance préventive planifiée : 2 passages/an soit une durée totale de 4 jours/an ;
– maintenance corrective non planifiée (maintenance effectuée après défaillance ou pour contrôle des installations) : 2 passages/mois en moyenne sur l'ensemble de la centrale photovoltaïque.

2.5.3. DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ETAT

Modalité de démantèlement et de remise en état :

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. Le démantèlement de l'installation consistera à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures de support.

A la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) sont enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

Toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules,…) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

Recyclage des modules :

La législation européenne en matière de gestion des déchets se fonde sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE, la directive 2011/65/CE relative aux exigences d'éco-conception des produits liés à l'énergie, la directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et la directive 2002/96/CE dite DEEE (D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants de modules photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des modules, à leur charge. EDF EN veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

2.6. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Le projet de centrale photovoltaïque doit prendre en compte 9 plans, schémas ou programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement :

- le schéma décennal du réseau électrique,
- le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de l'ancienne région Rhône-Alpes,
- le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de l'ancienne région Rhône-Alpes,
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée,
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la basse vallée de l'Ain,
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région Rhône-Alpes,
- la directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise,
- le schéma de cohérence territoriale (SCOT) Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain (BUCOPA),
- le plan local d'urbanisme (PLU) de Loyettes.

L'analyse de la compatibilité et leur articulation par rapport au projet sont présentées ci-après.

2.6.1. SCHEMA DECENNAL DU RESEAU ELECTRIQUE

Ce document rassemble les projets d'amélioration et de développement du réseau électrique à effectuer pour assurer une alimentation électrique à tout le territoire jusqu'à l'horizon 2024.

Il s'appuie sur 5 axes de développement :

- fluidifier les flux et faciliter les secours en Europe ;
- fluidifier les flux et faciliter les secours interrégionaux ;
- sécuriser l'alimentation électrique des territoires ;
- accueillir la production ;
- assurer la sûreté du système électrique ;

En garantissant la production d'énergie électrique, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes est compatible avec les orientations du schéma décennal du réseau.

2.6.2. SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite «loi Grenelle II», a institué deux nouveaux types de schémas, complémentaires, afin de faciliter et de planifier le développement des énergies renouvelables :

- les Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) :

Arrêtés par le préfet de région, après approbation du conseil régional, ils fixent pour chaque région administrative des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2020.

- les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE.

Les S3REnr comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants;
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage);
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

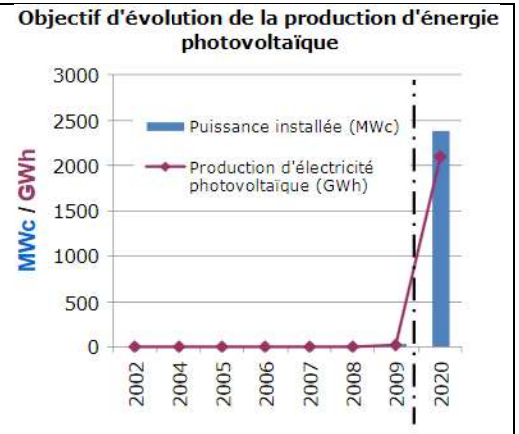
Le SRCAE de l'ancienne région Rhône-Alpes a été approuvé le 24 avril 2014. Il détermine un certain nombre d'orientations permettant notamment d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter.

Orientation E1	Développer la planification des ENR au niveau des territoires.
Orientation E7	Poursuivre le développement du photovoltaïque en vue de la partie réseau de demain.

Parmi les objectifs fixés par le SRCEA Rhône-Alpes, des objectifs en matière de productions d'énergies renouvelables ont été instaurés pour l'horizon 2020, notamment pour le solaire photovoltaïque. Ils sont présentés ci-après.

Le solaire photovoltaïque est fortement développé pour permettre à la région Rhône-Alpes de passer de 1MW installé en 2005 à **2400 MW en 2020**.

L'électricité photovoltaïque produite atteint ainsi 950 GWh en 2020 contre seulement 0,9 GWh aujourd'hui. Près de 80% de cette énergie est produite dans les locaux tertiaires neufs.



Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes s'inscrit pleinement dans les objectifs fixés par le SRCAE, il est donc compatible avec celui-ci.

Le SRCAE considère que la création de parcs photovoltaïques au sol est nécessaire sous réserve de limiter l'atteinte à l'environnement, à l'agriculture et de privilégier des espaces dépréciés (sites et sols pollués, friches industrielles, anciennes carrières et décharges, où espaces dont la remise en état n'est pas envisageable).

2.6.3. SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3RENR)

Le S3REnR a été approuvé le 24 avril 2014. Il s'agit d'un outil de planification du développement de réseau, qui accompagne les ambitions du SRCAE concernant le développement des productions d'énergies renouvelables.

La capacité d'accueil globale du schéma est de 3274 MW. Pour le poste des Tâches, où sera raccordé le projet, la capacité réservée est d'environ 18 MW.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes est compatible avec le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

2.6.4. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE, « fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (art.3).

Le site fait partie du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et le Programme de mesures qui l'accompagne ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015 consécutivement à la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française. Ils fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Le SDAGE est composé de neuf orientations fondamentales :

- OF n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;

- OF n°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF n°4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- OF n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Pour la directive cadre sur l'eau, l'unité d'évaluation de l'état des eaux et des objectifs à atteindre est la masse d'eau (souterraine ou superficielle).

La masse d'eau correspond à tout ou partie d'un cours d'eau ou d'un canal, un ou plusieurs aquifères, un plan d'eau (lac, étang, retenue, lagune), une portion de zone côtière. Chacune des masses d'eau est homogène dans ses caractéristiques physiques, biologiques, physicochimiques et son état.

L'état d'une masse d'eau est qualifié par :

- l'état chimique et l'état écologique pour les eaux superficielles ;
- l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines.

La carte des masses d'eau concernées par la zone d'étude est présentée ci-après.

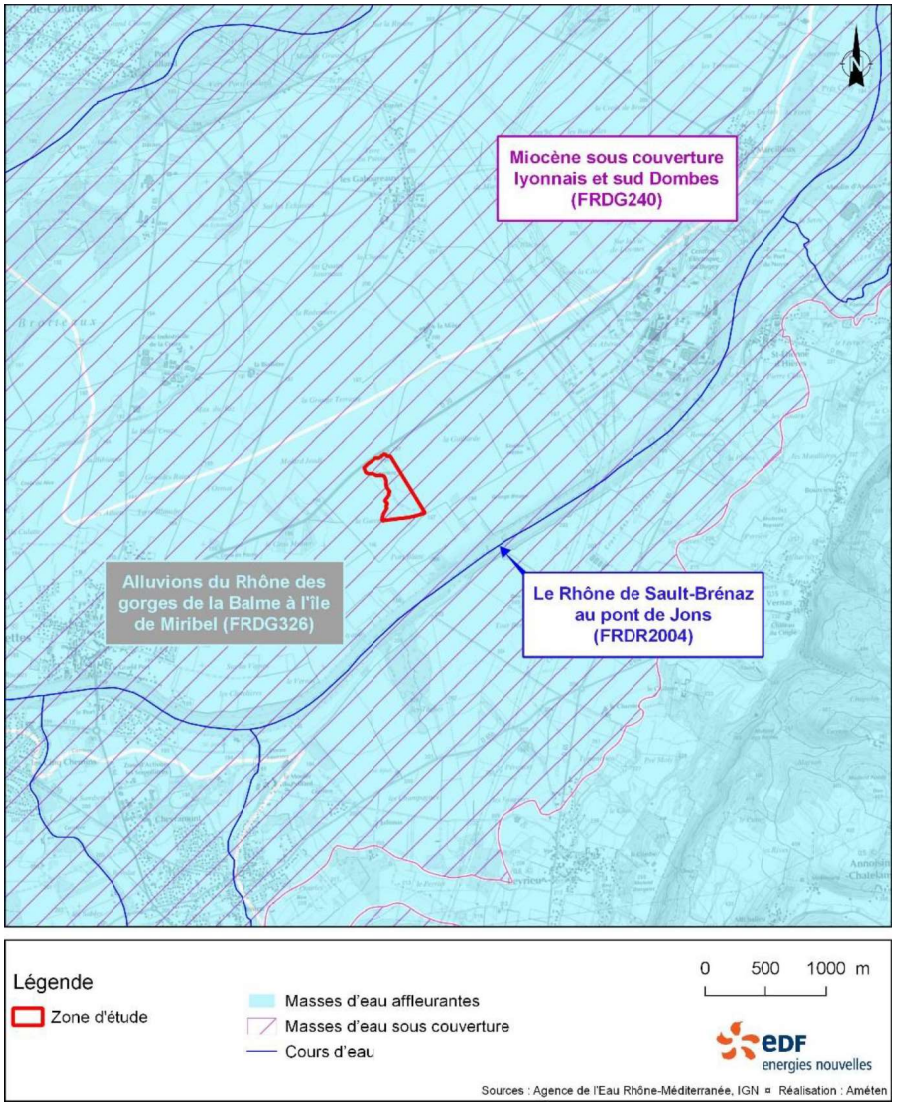


Figure 27 : Carte des masses d'eau du SDAGE du secteur d'étude

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes n'interfère pas ou peu avec les eaux superficielles et souterraines, il est alors compatible avec les orientations du SDAGE.

2.6.5. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) DE LA BASSE VALLEE DE L'AIN

SAGE de la Basse Vallée de l'Ain

Définition :

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le périmètre et le délai dans lequel il est élaboré sont déterminés par le SDAGE ; à défaut, ils sont arrêtés par le ou les préfets, le cas échéant sur proposition des collectivités territoriales intéressées. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Le schéma départemental des carrières doit également être compatible avec les dispositions du SAGE.

La commune de Loyettes fait partie du SAGE de la Basse Vallée de l'Ain. Il a été approuvé le 17/03/2003 et a fait l'objet d'une révision, approuvée par arrêté du 25/04/2014. Il s'appuie sur 6 objectifs :

- maintenir une dynamique fluviale active sur la rivière d'Ain pour préserver les milieux annexes, les nappes et mieux gérer les inondations en limitant les prélèvements dans les lits mineurs et majeurs de la rivière et en préservant un espace de liberté.
- préserver et protéger la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable et les milieux naturels :
    - en réduisant la pollution d'origine agricole et les autres pollutions diffuses.
    - en diminuant les prélèvements en nappes.
- fixer de nouveaux objectifs de qualité des eaux à respecter et réduire le phénomène d'eutrophisation :
    - en achevant la mise en place des programmes d'assainissement des effluents.
    - en luttant contre les phénomènes d'eutrophisation et des pollutions bactériologiques.
    - en respectant les objectifs de qualité des eaux fixés par le SAGE.
- Préserver les milieux aquatiques et les espèces remarquables, avec une attention particulière à la faune piscicole :
    - en préservant la dynamique fluviale.
    - en ayant une gestion patrimoniale et un entretien des milieux typiques
    - en restaurant les potentialités piscicoles (gestion des débits, circulations piscicoles).
    - en maîtrisant des usages incompatibles avec la préservation des milieux naturels.
- encadrer le développement d'un tourisme de qualité sur 3 axes majeurs : la pêche, le canoë-kayak et la randonnée :
    - en canalisant les flux touristiques
    - en sensibilisant les usagers
- mettre en place un observatoire sur la Basse Vallée de l'Ain capable de fédérer les informations et de créer une dynamique d'échanges.

Le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes au sol n'interfère pas ou peu avec les eaux superficielles et souterraines, il est alors compatible avec les orientations du SAGE en vigueur.

2.6.6. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE RHONE-ALPES

L'État et l'ancienne région Rhône-Alpes ont engagé l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) en mai 2011 par un premier Comité régional "Trame verte et bleue" (CRTVB).

Suite à une phase de concertation, le CRTVB d'avril 2014 a donné un avis très favorable au SRCE qui a été adopté en juin de la même année.

Les informations actuellement disponibles permettent d'avoir d'ores et déjà des éléments concernant les continuités écologiques au niveau du projet.

Plusieurs éléments sont identifiés dans l'Aire d'étude éloignée (5 km autour de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque):

Le fleuve du Rhône qui constitue un intérêt écologique est situé à proximité de la zone d'étude (environ 500 m). Trois affluents du Rhône sont également présents dans l'Aire d'étude éloignée, il s'agit des cours d'eau de la « Bourbe », du « Girondan » et de « l' Ain ».

Réservoir de biodiversité : aucun réservoir de biodiversité du SRCE n'est présent dans la zone d'étude. Cependant nous pouvons noter que de nombreux réservoirs de biodiversité sont présents dans l'Aire d'étude éloignée (5 km). Deux grands réservoirs de biodiversité sont présents au sud et au nord de l'Aire d'étude éloignée. Celui situé dans la partie nord est principalement composé de boisements, d'étangs et d'un cours d'eau « l'Ain ». Celui situé au sud de l'Aire d'étude éloignée est principalement composé de boisements et de falaises.

À noter que des boisements sont présents dans la zone d'étude, cependant ces derniers sont de petite taille et ne constituent pas des biocorridors importants en comparaison avec les autres boisements situés dans le secteur qui ont une superficie importante.

On retrouve également un étang à l'ouest de la zone d'étude qui constitue localement un réservoir de biodiversité du fait d'un contexte local très agricole.

Des corridors écologiques en fuseaux sont également présents dans l'Aire d'étude éloignée. Il s'agit de corridors qui permettent une connexion entre différents réservoirs de biodiversité et qui ont un enjeu de connexion global différemment aux corridors écologiques en axes qui ont un enjeu de connexion localisé.

Comme indiqué sur la carte ci-dessous, aucun élément n'est identifié dans la zone d'étude.

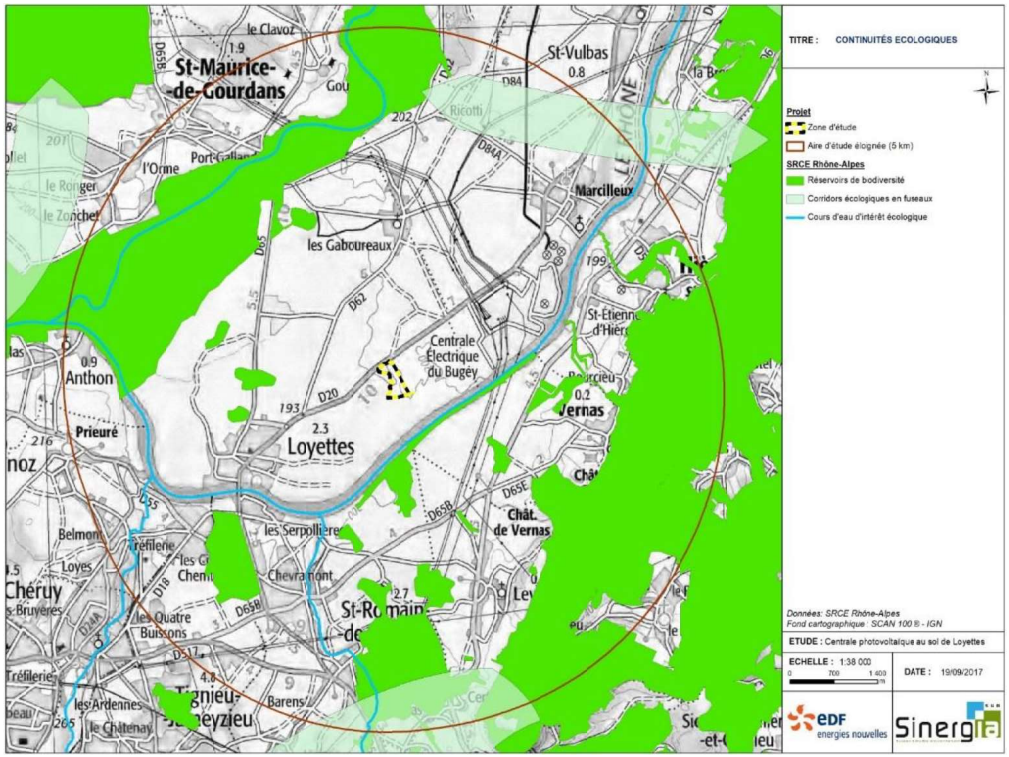


Figure 28 : Localisation des continuités écologiques du SRCE de l'ancienne région Rhône-Alpes

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes ne s'inscrit dans aucun corridor régional ni aucun réservoir de biodiversité, il est alors compatible avec le SRCE.

2.6.7. DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT (DTA) DE L'AIRE METROPOLITAINE LYONNAISE

La directive territoriale d'aménagement et de développement durables (DTADD) est en France un outil juridique permettant à l'État, sur un territoire donné, de formuler des obligations ou un cadre particulier concernant l'environnement ou l'aménagement du territoire.

C'est à la fois un document d'aménagement du territoire et un document d'urbanisme, élaboré sous la responsabilité de l'État en association avec les collectivités territoriales et les groupements de communes concernés, puis approuvé par décret en Conseil d'État.

La commune de Loyettes fait partie de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise. Elle définit 7 objectifs prioritaires :

- reconnaître et soutenir la métropole lyonnaise comme métropole internationale, notamment en contribuant à y développer des fonctions de commandement et de rayonnement ;
- garantir le maintien de toutes les potentialités de développement et d'évolution de la plate-forme multimodale de Saint-Exupéry ;
- participer à la structuration multipolaire de la métropole, s'appuyant sur Lyon, Saint-Étienne et l'agglomération nord-iséroise ;
- reconquérir les territoires en perte d'attractivité ;
- lutter contre l'étalement urbain et améliorer le cadre de vie ;
- réaliser les contournements autoroutier et ferroviaire dans le cadre d'un système de transport favorisant le report modal et cohérent avec le projet de développement métropolitain et réaliser la ligne ferroviaire transalpine ;
- mettre en œuvre une politique permettant de conserver et de valoriser les espaces naturels et agricoles majeurs tout en les reliant mieux ensemble.

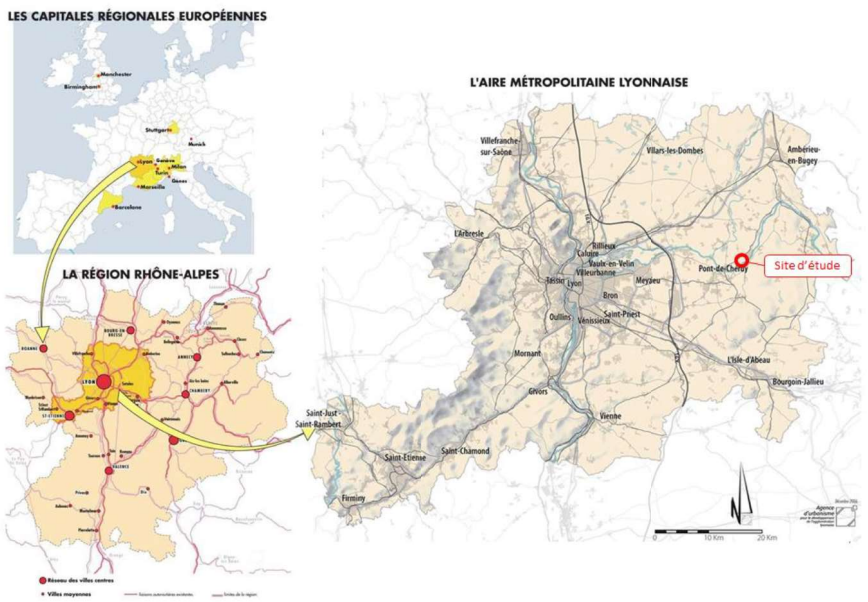


Figure 29 : Localisation du site d'étude au sein de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes ne présente pas d'articulation particulière avec la DTA, il est alors compatible avec celle-ci.

2.6.8. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) BUGEY-COTIERE-PLAINE DE L'AIN (BUCOPA)

Le SCOT détermine les conditions permettant d'assurer :

- l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la prévention des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;
- la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques,

notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

- une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Le SCOT a une portée juridique : les autres documents d'urbanisme (programmes locaux de l'habitat, les plans de déplacement urbains, les schémas de développement commercial, les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales…) devront être compatibles.

Contrairement aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le SCOT est moins précis. Il agit plutôt comme cadrage général : il exprime des principes, des orientations et des objectifs, et sauf dans le cas précis des protections, il ne comporte pas de plan précis et reste un schéma.

La commune de Loyettes, où s'inscrit la zone d'étude, fait partie du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain (BUCOPA).

Le SCOT BUCOPA a fait l'objet d'une révision. Le nouveau document opposable a été approuvé par délibération en date du 26 janvier 2017.

Il s'appuie sur plusieurs objectifs généraux :

Les objectifs stratégiques pour le territoire Bugey, Côtière Plaine de l'Ain :

- objectif stratégique n°1 : Renforcer l'unité et la singularité du territoire à l'échelle de l'aire métropolitaine lyonnaise ;

- objectif stratégique n°2 : Miser sur la pluralité interne au territoire, source de richesse et d'opportunités de développement.

Un aménagement lisible et cohérent du BUCOPA comme moyen de mise en œuvre de cette stratégie :

- soutenir des projets économiques majeurs véritables leviers pour la reconnaissance économique du territoire ;

- organiser le rayonnement du BUCOPA en s'appuyant sur des pôles, structurant l'archipel des vocations et des ambiances ;

- améliorer la lisibilité des différents espaces.

Ces stratégies sont déclinées dans des politiques sectorielles. Au regard du type de projet objet de la présente étude d'impact, figure une politique énergétique. Elle est déclinée en plusieurs objectifs :

- une adaptation au changement climatique ;

- une utilisation durable des ressources naturelles locales ;

- une gestion volontariste et durable de la ressource en eau potable ;

- une sobriété foncière pour maintenir les espaces agricoles, naturels et forestiers ;

- une sobriété énergétique de notre territoire et une maîtrise de l'énergie.

Pour ce dernier objectif, le SCOT précise :

« développer les énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) dans la production d'électricité et de chaleur. Les ENR&R sont valorisées et mobilisées dans les opérations d'urbanisme nouvelles et dans les tissus bâtis en place (photovoltaïque notamment). Des exemples sont en cours de montage, sur lesquels s'appuyer notamment des projets de méthanisation des déchets verts, de développement de réseau de chaleur.»

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes s'inscrit pleinement dans les objectifs fixés par le SCOT, il est donc compatible avec celui-ci.

2.6.9. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE LOYETTES

Le PLU de Loyettes a été approuvé le 17 septembre 2015. Le projet s'inscrit en zone NL, destiné aux activités de loisirs en compléments des activités de carrière.

En l'état, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes n'est pas compatible avec le PLU en vigueur, d'où la présente demande de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Loyettes.

2.7. INTERET GENERAL DE L'OPERATION

2.7.1. POLITIQUE ENERGETIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE

2.7.1.1. LES GAZ A EFFET DE SERRE

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre. Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, …), le transport (voiture, camion, avion, …), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture, … émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 14 % des émissions de CO2.

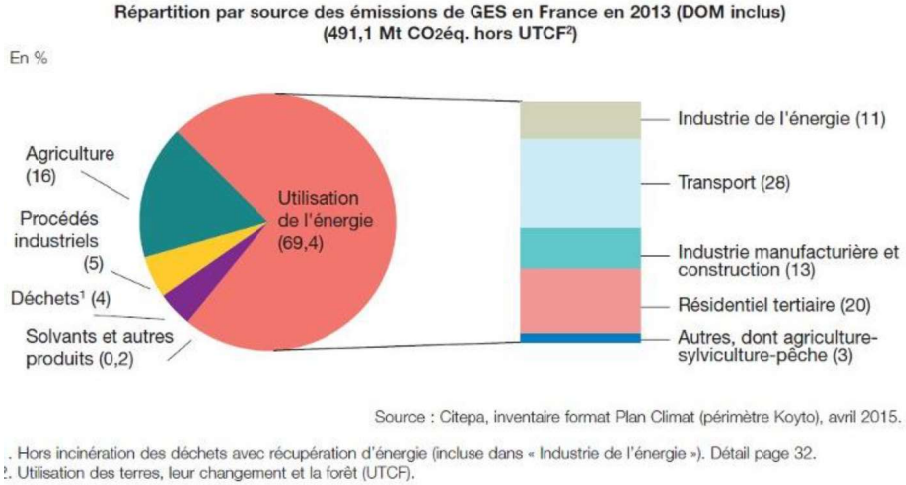


Figure 30 : Répartition des gaz à effet de serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur
Sources : CITEPA, avril 2015

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique.

Les nouveaux résultats des nombreux programmes d'études et de recherches scientifiques visant à évaluer les incidences possibles des changements climatiques sur le territoire national rapportent que le réchauffement climatique en France métropolitaine au cours du XXe siècle a été 50 % plus important que le réchauffement moyen sur le globe : la température moyenne annuelle a augmenté en France de 0,9°C, contre 0,6°C sur le globe. Le recul important de la totalité des glaciers de montagne en France est directement imputable au réchauffement du climat. De même, les rythmes naturels sont déjà fortement modifiés : avancée des dates de vendanges, croissance des peuplements forestiers, déplacement des espèces animales en sont les plus criantes illustrations. Passé et futur convergent : un réchauffement de + 2°C du globe se traduira par un réchauffement de 3°C en France ; un réchauffement de + 6°C sur le globe signifierait + 9 C en France.

L'augmentation déjà sensible des fréquences de tempêtes, inondations et canicules illustre les modifications climatiques en cours. Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- réduire la demande en énergie primaire;
- produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

2.7.1.2. L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE POUR INFLECHIR LA TENDANCE…

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Un enjeu national :

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe *« Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie »* du Grenelle de l'Environnement :

- **objectif 5 : Réduire et « décarboner » la production d'énergie ; renforcer la part des énergies renouvelables ;**
- **sous-objectif 5-1 : Passer de 9 à 23 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.**

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20 % (voire 25 %) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans des conditions environnementales, économiques et techniques durables. Cela suppose d'augmenter de 20 millions de Tep[4] la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique à l'horizon 2020.

L'énergie photovoltaïque fait partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national.

Au 30 juin 2017, le parc solaire atteint une capacité installée de 7 064 MW, dont 22 MW sur le réseau de RTE, 5 982 MW sur celui d'Enedis, 327 MW sur les réseaux des ELD et 134 MW sur le réseau d'EDF-SEI en Corse (source : panorama de l'électricité renouvelable, au 30 juin 2017).

Les régions du sud de la France regroupent 73 % du parc total de la France métropolitaine. Cette concentration dans le sud de la France s'explique par un niveau d'ensoleillement jusqu'à 35 % supérieur aux régions du nord de la France. Ce différentiel entraîne une attractivité économique plus importante dans les régions du sud.

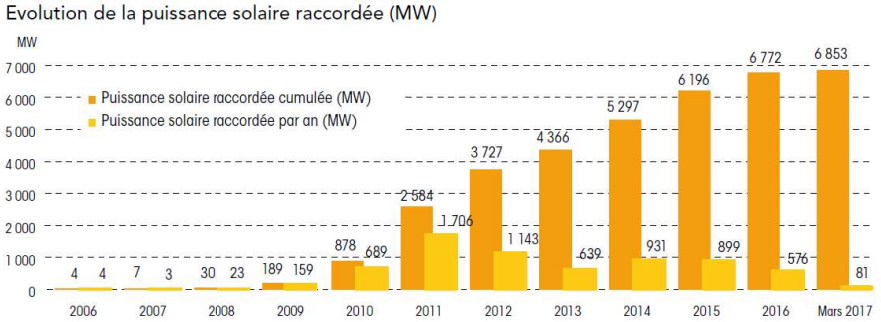


Figure 31 : Évolution du parc raccordé (métropole et outre-mer) depuis 2006
Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF

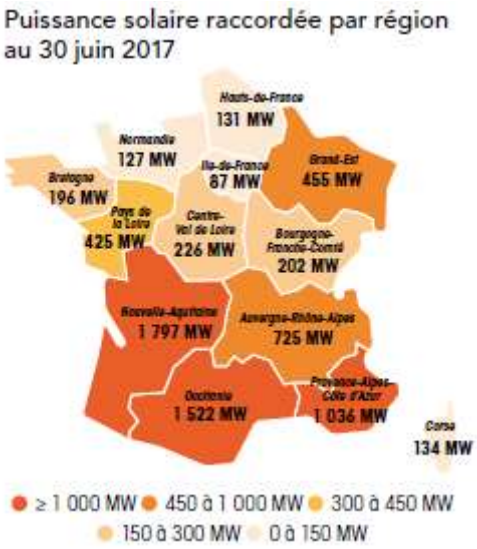


Figure 32 : Parc photovoltaïque raccordé au réseau au 30/06/2017
(Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF)

[4] Tep : Tonne équivalent pétrole

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Sa mise en œuvre est déjà engagée.

Les grandes orientations de cette loi sont :

- agir pour le climat ;
- préparer l'après-pétrole ;
- s'engager pour la croissance verte ;
- financer la transition énergétique.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- diminuer de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990.
- diminuer de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012.
- porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité.
- réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012.
- diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025.
- diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Concernant les énergies renouvelables les objectifs fixés par la loi sont de :

- multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans.
- favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

Le projet visant la production d'énergie électrique à partir de l'énergie radiative du soleil permet de répondre aux objectifs nationaux de production d'énergie renouvelable fixés par la loi d'orientation sur les énergies et le Grenelle de l'environnement.

La filière photovoltaïque en France :

D'après le Baromètre 2017 des énergies renouvelables électriques en France, à la fin du mois de juin 2017, la puissance installée était de 7 064 MWc. La production d'électricité en juin 2017 était de 9,3 TWh ce qui représente **1,9% de la consommation annuelle brute d'électricité du pays.**

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) approuvée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

Échéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	Option basse : 18 200 MW Option haute : 20 200 MW

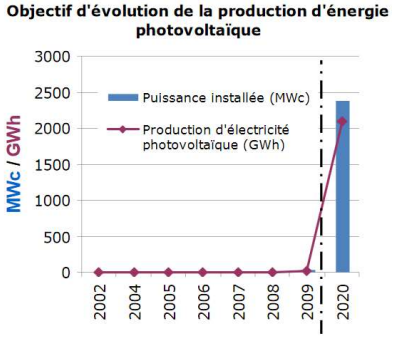
Tableau 4 : Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée.

En fin d'année 2015, la filière photovoltaïque en France représentait 12 390 emplois directs selon l'ADEME et un chiffre d'affaire de 3 522 millions d'euros pour l'année.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE):

Le Schéma Régional Climat Air Énergie est créé par l'article 68 de la loi Grenelle II de juillet 2010. Le SRCAE doit faire un état des lieux régional à travers un bilan énergétique et définir, à partir de l'état des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes, notamment, de développement des énergies renouvelables.

Le SRCAE de l'ancienne région Rhône-Alpes a été approuvé le 24 avril 2014 pour une durée de 5 ans



Il définit un certain nombre d'objectifs en matière de développement d'énergies renouvelables, en particulier pour le solaire photovoltaïque, en lien avec le présent projet de Loyettes. A ce titre, il précise :

« *Le solaire photovoltaïque est fortement développé pour permettre à la région Rhône-Alpes de passer de 1MW installé en 2005 à 2400 MW en 2020. Les centrales*

photovoltaïques au sol représentent environ 6% de la puissance installée soit environ 150 MW en 2020.

L'électricité photovoltaïque produite atteint ainsi 950 GWh en 2020 contre seulement 0,9 GWh aujourd'hui. Près de 80% de cette énergie est produite dans les locaux tertiaires neufs. »

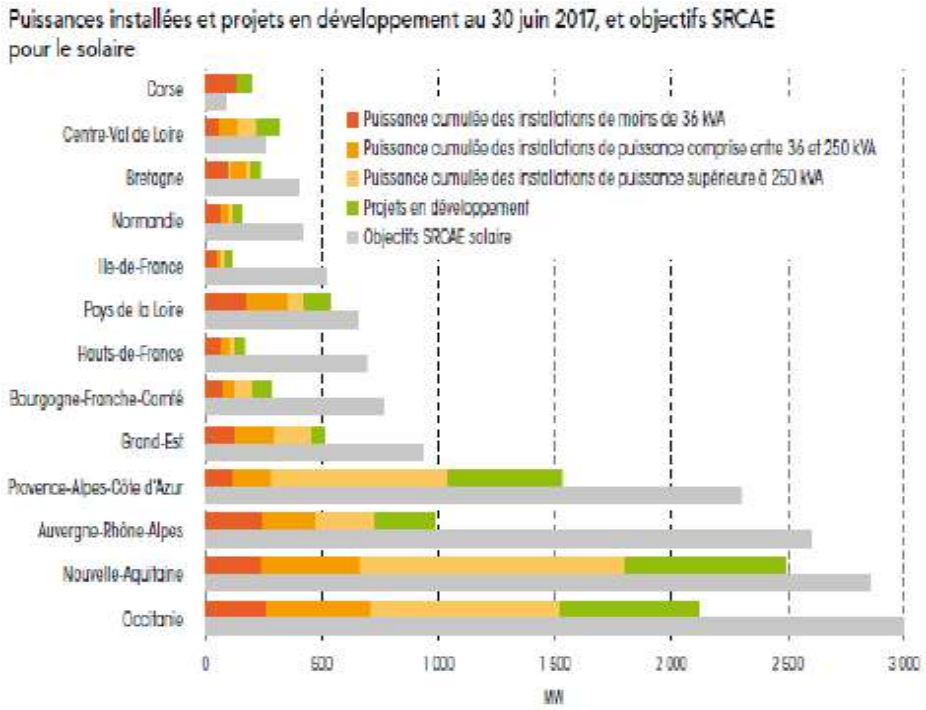


Figure 33 : Puissance installée et en file d'attente en juin 2017 par rapport aux objectifs des SRCAE (Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF).

La région AURA présente un bilan électrique (production – consommation) positif, avec près de 50% d'exportation de ses productions électriques.

En revanche, il est nécessaire de diversifier le parc de production Rhône-Alpin. Le SRCAE approuvé le 24 avril 2014 a pour objectif l'installation de 2 4000 MWc de solaire photovoltaïque d'ici à 2020.

D'après le panorama RTE au 30 juin 2017, le solaire couvre 1,9% de l'électricité consommée, contre 1,6% au 30 juin 2016.

2.7.2. LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LOYETTES CONTRIBUE A RESPECTER LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT D'ENERGIE RENOUVELABLE. LES RETOMBEES SOCIO-ECONOMIQUES POUR LE TERRITOIRE

2.7.2.1. LA REQUALIFICATION D'UN SITE

L'aménagement de la centrale photovoltaïque sur cette ancienne carrière désormais en friche permet d'exploiter un site qui offre des opportunités limitées en matière d'usage. En effet, à la fin de l'exploitation de la carrière, la remise en état naturel du site avec la plantation de boisements, la création d'un étang, laissée entrevoir des perspectives intéressantes. Perspectives retranscrites dans le PLU de la commune de Loyettes, avec la mise en place du zonage naturel de loisirs (NL).

Les activités de pêche et de baignade étant interdites, l'utilisation du terrain à des fins récréatives n'a jamais vraiment eu lieu. Par ailleurs, la présence du rumex, plante hôte du Cuivré des Marais (Papillon protégé au niveau national) freine les nouvelles activités.

L'usage du site est ainsi très limité et doit être compatible avec la présence d'une zone humide et d'enjeu environnementaux.

2.7.2.2. LE DEVELOPPEMENT ET LA PROMOTION DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

La commune de Loyettes souhaite aller vers une politique volontariste en faveur de la protection de l'environnement et la valorisation des ressources locales et ainsi développer et promouvoir les énergies renouvelables sur son territoire.

Le projet de valorisation de l'ancienne carrière par une centrale photovoltaïque au sol s'inscrit donc parfaitement dans ce cadre. En effet, le projet de centrale solaire d'environ 5 MWc de puissance devrait couvrir la consommation d'électricité d'environ 3000 foyers en consommation résidentielle (hors chauffage). Le projet de centrale photovoltaïque constitue donc une vitrine du développement durable pour la commune.

La commune de Loyettes en recherchant des modes de production d'énergie alternatifs s'inscrit pleinement dans le travail mené à l'échelle nationale avec les lois du Grenelle de l'environnement.

2.7.2.3. LES RETOMBEES ECONOMIQUES POUR LA COLLECTIVITE

Au-delà de sa volonté de promouvoir les énergies renouvelables, de participer à l'atteinte des engagements nationaux, EDF EN France a tissé un partenariat avec la commune de Loyettes pour lui apporter une ressource financière complémentaire permettant ainsi d'initier de nouveaux programmes d'aménagements et de valorisation du territoire.

L'engagement premier liant le Maitre d'Ouvrage à la commune réside sur l'accord foncier relatif aux terrains d'emprise du projet. Cet accord confère à la commune la jouissance d'une redevance pendant au moins 22 ans (période d'exploitation de la centrale).

Par ailleurs, la centrale apportera d'une part une activité économique sur le territoire:

- la construction répartie sur 4 à 6 mois, l'entretien du site et la maintenance des installations qui génèrent une activité pour les fournisseurs, entreprises, restauration, hébergement et commerces locaux sur la durée d'exploitation.

Au-delà des revenus fonciers et d'activités en phase exploitation, la commune de Loyettes percevra des retombées fiscales, liés à la centrale. La Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain, le Département de l'Ain et la Région AURA bénéficieront aussi de retombées fiscales, qui permettront à la collectivité de réaliser de nouveaux projets.

La Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain (EPCI) étant en fiscalité professionnelle unique (FPU), la répartition des taxes est la suivante :

- la Taxe sur le Foncier Bâti (TFB) : Commune de Loyettes.
- la Contribution Economique Territoriale (CET) :
  - la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) : EPCI.
  - La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) : EPCI + Département de l'Ain.
- l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) : EPCI + Département de l'Ain.

2.7.3. CONCLUSION SUR L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION

Ainsi, en choisissant d'installer la centrale photovoltaïque sur le site de l'ancienne carrière de la Gaillarde, la collectivité permet d'opérer le renouvellement d'un espace qui n'a jamais répondu aux attentes placées dans sa revalorisation post carrière. Effectivement, le site classé en zonage Naturel de Loisirs au PLU (NL) n'a jamais pu accueillir les activités de loisirs souhaitées autour de l'étang (pêche et baignade interdite).

Cette opération permet donc de créer une activité nouvelle pour la collectivité, générant des gains économiques d'une part, tout en permettant le maintien d'espèces écologiques d'autre part.

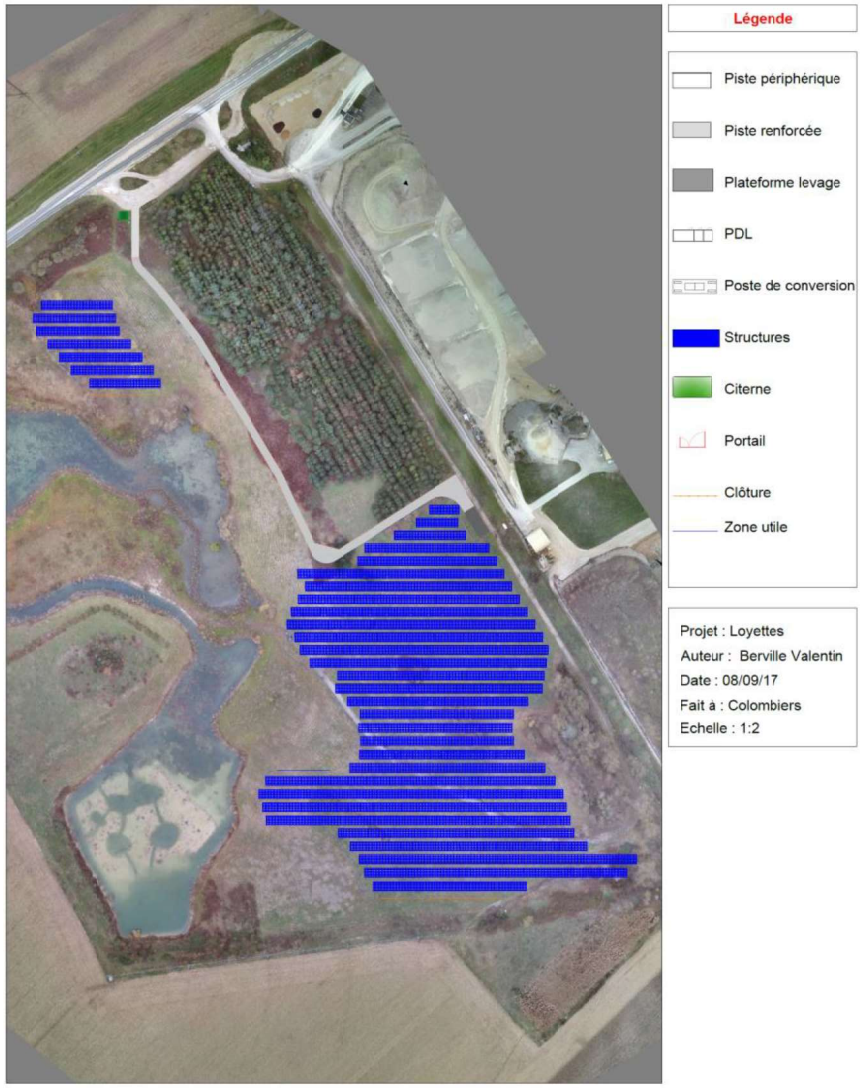


Figure 34 : Plan masse de la solution retenue

3. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La présente déclaration de projet permet d'intégrer l'ensemble des dispositions réglementaires nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle du projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Loyettes.

Ces évolutions réglementaires intègrent dès à présent les différentes exigences requises au regard de la prise en considération des enjeux liés à la desserte du site, à la qualité architecturale, paysagère et urbaine sur ce secteur

Les enjeux environnementaux font, quant à eux, l'objet d'une attention spécifique dans le cadre de ce projet, puisqu'ils constituent une des principales sensibilités identifiées lors de l'analyse préalable du site.

L'évaluation environnementale présentée dans ce rapport se base sur l'étude d'impact ainsi que l'étude préalable de compensation collective agricole réalisées dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de la commune de Loyettes. Elles sont jointes au dossier de déclaration de projet.

Le montage et la rédaction de cette étude d'impact (hors volet milieu naturel et paysage) ont été réalisés par la société AMETEN, bureau d'étude en environnement basé près de Grenoble ainsi que le bureau d'étude Sinergia Sud situé à Montpellier pour le volet naturel.

3.1. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ECONOMIE DU PLU (EVOLUTION DES SURFACES DES ZONES)

La présente déclaration de projet portant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Loyettes permettra de disposer de l'espace nécessaire à la création d'une centrale photovoltaïque au sol.

Au regard du PLU actuel, le projet occasionne essentiellement une évolution de l'ordre de 6,44 ha en zone N avec l'évolution d'une partie du sous-zonage NL en Nph mais pas de réduction de la zone N dans son ensemble.

Cette évolution concerne environ un quart du sous-secteur NL.

3.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

La zone d'étude définie dans le cadre de l'étude d'impact est plus large que l'emprise de la centrale photovoltaïque, de manière à prendre en compte les interactions avec le milieu environnant.

Figure 35 : Zone d'étude et emprise du projet

3.2.1. MILIEU PHYSIQUE

Cf Etude d'impact, 4.1.1. Météorologie

3.2.1.1. CLIMAT

Le climat de la commune de Loyettes est de **type semi-continental**, avec des influences océaniques, caractérisé par des **étés chauds et ensoleillés** et des **hivers rigoureux**. Les précipitations sont supérieures à la moyenne nationale avec environ **1100 mm/an**, les vents proviennent principalement du nord et du sud et on recense en moyenne **1800 heures d'ensoleillement annuel**.

3.2.1.2. GEOMORPHOLOGIE

Cf Etude d'impact, 4.1.2. Géomorphologie

La zone d'étude s'inscrit sur les **dépôts fluviatiles** déposés par le Rhône au cours des derniers millions d'années. Ceux-ci forment localement une épaisseur d'environ 10 mètres de matériaux, composés de sables, galets et graviers. Ces derniers constituent une ressource exploitée par l'Homme. L'emprise du site a en effet accueilli **une carrière à ciel ouvert jusqu'au cours des années 2000**. Il en résulte une topographie marquée par ces anciennes activités, avec la **présence de dépressions** situées à environ 6 mètres sous le terrain naturel. Un **plan d'eau** correspondant au niveau de la nappe est d'ailleurs présent, son altitude est d'environ 190 m NGF.

3.2.1.3. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Cf Etude d'impact, 4.1.3. Eaux souterraines et superficielles

Le site d'étude s'inscrit dans le **bassin versant du Rhône**. Le fleuve s'écoule à **environ 500 m au sud-est** de la zone d'étude. Son débit moyen annuel est de 465 m^3/s, où les eaux présentent une qualité de mauvaise à bonne. Le régime du cours d'eau est très influencé par les différents aménagements hydroélectriques en amont.

Localement, **le Rhône draine la nappe d'eau souterraine** contenue dans les alluvions. Au droit du site, les écoulements s'effectuent du nord-ouest au sud-ouest, à une profondeur d'environ 6 m sous le terrain naturel (niveau piézométrique voisin de **+190 m NGF**) en partie nord et à environ 1 m dans la partie sud, compte tenu de la topographie. Les zones les plus basses peuvent être partiellement inondées par remontée de la nappe.

L'ancienne exploitation du site pour l'extraction des matériaux et sa remise en état ont laissé place à un **plan d'eau**. Il **correspond au niveau de la nappe**.

Les eaux de cette nappe **ne sont pas exploitées** pour l'alimentation en eau potable, ni utilisées à des fins de loisirs. Jusque récemment, de nombreux puits étaient exploités dans la plaine pour l'agriculture. Ceux-ci ont été fermés et remplacés par une station de prélèvement de l'eau du Rhône, localisée à 700 mètres au sud du site, qui permet l'irrigation des cultures grâce à environ 14 km de canalisation.

Figure 36 : Plan d'eau en limite est de la zone d'étude

3.2.1.4. RISQUES NATURELS

Cf Etude d'impact, 4.1.1. Risques naturels

D'après les informations à disposition, la zone d'étude est concernée par les risques et aléas naturels suivants : **risque sismique** (niveau modéré) et **retrait-gonflement des argiles** (aléa faible). Elle n'est pas concernée par le zonage du Plan de Prévention du Risque inondation de la commune de Loyettes.

3.2.2. MILIEU HUMAIN

3.2.2.1. OCCUPATION DES SOLS

Cf Etude d'impact, 4.2.1. Occupation des sols

Le site s'inscrit dans un contexte de **vaste plaine agricole** comprise entre le bourg de Loyettes, les cours d'eau du Rhône et de l'Ain et les pôles d'activité économique (centrale nucléaire du Bugey, ZI de la Plaine de l'Ain). La zone d'étude est principalement composée de **prairies de fauche** et de **boisements**.

3.2.2.2. SOCIO-ECONOMIE

Cf Etude d'impact, 4.2.2. Contexte démographique et socio-économique

La zone d'étude s'inscrit sur la **commune de Loyettes**, qui présente une population de 3158 habitants en 2014. Il est localisé à environ 2 km du bourg, dans la **plaine largement dominée par les activités agricoles** (culture de maïs majoritairement). Les **habitations les plus proches sont situées à plus de 1 km** (lieux-dits de la Mière et de la Biollière). Le site a par le passé fait l'objet d'une exploitation des matériaux (carrière), dont la topographie actuelle et le plan d'eau en sont les témoins. En périphérie est, une autre carrière (Perrier TP) exploite les alluvions. Bien que le PLU en vigueur classe le site en zone naturelle de loisir (NL), la zone d'étude ne fait l'objet d'**aucun usage à des fins touristiques ou de loisirs**.

3.2.2.3. AMBIANCE SONORE

Cf Etude d'impact, 4.2.3. Ambiance sonore

L'**ambiance sonore** perçue depuis la zone d'étude est principalement **liée au fonctionnement de la carrière voisine** et de la **circulation sur la RD20**. Il n'y a aucune habitation à moins de 1 km.

3.2.2.4. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

Cf Etude d'impact, 4.2.4. Accessibilité et voie de communication

Le site est localisé **à proximité des grands axes de communication** qui convergent vers l'agglomération lyonnaise (A42 et A43). Il est **bordé par la route départementale n°20**, qui permet localement de relier le nord du département de l'Isère au secteur de Lagnieu. Elle supporte un trafic d'un peu moins de 5 000 véhicules par jour, dont 15% de poids lourds, lié à la proximité de grands pôles économiques (ZI de la Plaine de l'Ain, centrale nucléaire du Bugey). Un **accès depuis la RD20**, commun avec celui de la carrière Perrier TP, permet de se rendre sur le site (présence d'un chemin).

Figure 37 : Aire de stationnement et accès au site depuis la RD20

3.2.2.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Cf Etude d'impact, 4.2.5. Risques technologiques

La zone d'étude est concernée par plusieurs types de risques technologiques : le **transport de marchandises dangereuses** (RD20), la **rupture de barrage** (liée à celui de Vouglans, débordement par remontée de l'onde de submersion au niveau du Rhône), l'**accident nucléaire** (proximité de la centrale du Bugey).

3.2.2.6. SITES ET SOLS POLLUES

Cf Etude d'impact, 4.2.6. Sites et sols pollués

Le site d'étude n'est pas identifié par les différentes bases de données afférentes aux sites et sols pollués (BASIAS, BASOL). Toutefois, l'étude historique a montré d'anciennes activités potentiellement nuisantes pour les sols en place : une **exploitation des matériaux** et la **présence d'une ancienne décharge à ciel ouvert**, vraisemblablement active entre les années 1970 et 1990. Pour cette dernière, la mairie de Loyettes ne dispose d'aucune information quant à sa reconversion. En périphérie, on note la présence de la carrière Perrier TP, référencée ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

3.2.2.7. QUALITE DE L'AIR

Cf Etude d'impact, 4.2.7. Qualité de l'air

D'après les mesures aux deux stations automatiques les plus proches, à respectivement 13 et 22 km du site, la qualité de l'air est variable selon les paramètres et les périodes de l'année. En hiver, **des dépassements de l'objectif de qualité** sont observés pour les **particules en suspension**, tandis qu'en été, des **valeurs élevées en ozone** sont constatées.

3.2.2.8. URBANISME ET SERVITUDES

Cf Etude d'impact, 4.2.8. Urbanisme et servitudes

La zone d'étude s'inscrit dans plusieurs documents stratégiques liés à l'urbanisme, de l'échelle régionale à communale : la **Directive Territoriale d'Aménagement** (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise, le **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCOT) **Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain** et le **PLU de Loyettes**. Pour ce dernier, le site s'inscrit en **zone NL**, destiné aux activités de loisirs et le boisement dans la partie nord-est fait l'objet d'un classement en **Espace Boisé Classé** (EBC).

3.2.2.9. RESEAUX

Cf Etude d'impact, 4.2.9. Réseaux

La zone d'étude est **traversée par un réseau de télécommunication privé**, anciennement utilisé par la carrière, qui n'est **plus utilisé à ce jour**. Elle est également bordée par des réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunication, respectivement exploités par Enedis, GrDF et SFR.

3.2.3. MILIEU NATUREL

Cf Etude d'impact, 4.3. Milieu naturel – Contexte écologique et réglementaire

Un diagnostic complet de la faune et de la flore du site a été réalisé entre mars et septembre 2017, par le bureau d'étude Sinergia Sud, afin de recenser l'ensemble des habitats et des espèces présents dans la zone d'étude.

Sept habitats naturels, relativement communs, ont été délimités dans la zone d'étude du projet : eaux douces, ronciers, plantation de conifères, alignements d'arbres, petits bois et bosquets, des terrains en friche et un massif de renouée du Japon. **Aucun ne présente d'enjeu.** Le tableau suivant dresse le bilan de l'inventaire faune/flore réalisé :

Inventaire faune/flore	Nombre d'espèces	Espèces bénéficiant d'un statut de protection	Type d'enjeu
Flore	103	Aucune	Aucun
Amphibiens	7	Crapaud Calamite	Modéré
Reptiles	3	Aucune	Aucun
Insectes	76	Cuivré des marais (papillon) ; Oedipode soufrée (criquet)	Modéré
Mammifères	4	Aucune	Aucun
Oiseaux	38	Alouette des champs ; Rousserolle turdoïde	Fort
		Bergeronnette printanière ; Chardonneret élégant ; Héron pourpré ; Milan noir ; Petit Gravelot ; Rousserolle effarvatte ; Tourterelle des bois ; Verdier d'Europe	Modéré
Chauve-souris	12	Le Grand Rhinolophe ; le Minioptère de Schreibers ; le Murin ; l'Oreillard gris ; la Pipistrelle commune ; la Pipistrelle de Kuhl	Modéré

Tableau 5 : Bilan de l'inventaire faune/flore

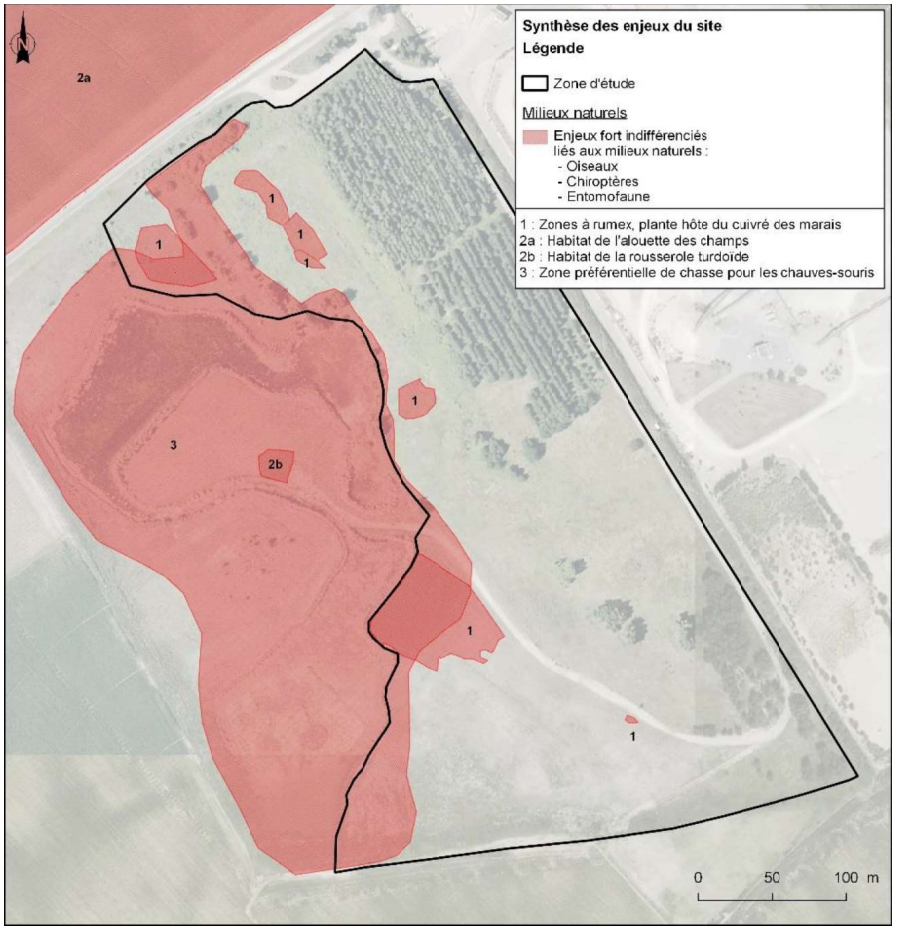


Figure 38: Zones à enjeux forts pour le milieu naturel

3.2.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE

3.2.4.1. CONTEXTE PATRIMONIAL ET TOURISTIQUE

Cf Etude d'impact, 4.5.1. Méthodologie et objectifs

Sur le plan du patrimoine, le site n'est **pas concerné par des périmètres de protection de monument historique ou des sites classés ou inscrits**. En revanche, il fait partie de la **zone de présomption de prescription archéologique**

« zone 3 la Garenne », définie par l'arrêté n°06-111 du 7/03/2007, au sein de laquelle tous les projets d'aménagement doivent être transmis au Préfet de région. Au début des années 2000, des fouilles archéologiques ont été réalisées dans le cadre de l'autorisation d'exploiter la carrière. Elles ont montré la présence de **quelques vestiges** de l'Âge du Bronze. Ce site est localisé dans le coude formé par le plan d'eau, **à l'opposé de la zone d'étude**.

3.2.4.2. ANALYSE PAYSAGERE

Cf Etude d'impact, 4.5.3. Analyse paysagère

Au creux d'une carrière et au cœur d'un bassin visuel très réduit, les enjeux au titre du paysage restent limités à l'évolution du site lui-même, en vue d'une préservation des formes et lisières. Les rares vues en surplomb correspondent aux principaux enjeux patrimoniaux mais pour lesquels la distance, les bosquets et l'effet d'écrasement atténuent très fortement les risques d'incidences visuelles ou d'évolution du cadre paysager.

Figure 39 : Vues du site

3.2.5. VOLET AGRICOLE

3.2.5.1. CONTEXTE

La Mairie est propriétaire de la parcelle du lieu-dit « La Gaillarde», concernée par le projet, et loue le terrain à un agriculteur via un bail communal. L'exploitation du site a été confiée à l'agriculteur en novembre 2010 pour une durée de 9 ans, après la remise en état de l'ancienne carrière.

Cette surface de 11,6 ha représente 5% de la SAU totale (240 ha) aujourd'hui exploitée par cet agriculteur.

Notons que cette parcelle, bien que déclarée à la PAC comme étant agricole, ne pourra jamais être exploitée autrement que pour une prairie de fauche, en raison de la présence de Rumex et de la mise en place d'un plan de gestion spécifique (une fauche tardive annuelle, généralement fin septembre) en lien avec cette espèce végétale.

3.2.5.2. CARACTERISTIQUES DU SOL

Cf Etude préalable de compensation agricole collective, 4.4. Caractéristiques du sol

Les prospections de terrain ont montré la présence d'une couche de remblais caillouteux surmontée d'une faible épaisseur (quelques centimètres) de terre végétale limoneuse et sableuse, assez peu compacte et sèche.

3.2.5.3. VALEUR AGRONOMIQUE DES TERRES

Cf Etude préalable de compensation agricole collective, 4.4.3. Valeur agronomique des terres

Une prospection de terrain a été réalisée afin d'évaluer la qualité agricole du site d'étude. Les données relevées sur la parcelle concernée par le projet photovoltaïque de Loyettes sont présentées dans le tableau suivant :

Type de sol	Limon sableux brun, sec
Structure du sol	Granulométrie fine avec quelques cailloux puis remblais à partir de 5-10 cm de profondeur
pH	Entre 8 et 8,4

Réserve utile5	Moyenne
Battance6	Faible
Compacité	Faible
Portance (ornières)	Moyenne (présence d'ornières suite au passage du tracteur sur un terrain humide)
Activité biologique	Faible (racines peu profondes, pas de vers ou de microfaune observée)
Couvert végétal	Permanent (prairie de fauche)
Érosion	Faible

Tableau 6: Caractéristiques des sols de la parcelle agricole de Loyettes

Sur le principe de la méthode mise en place par l'INRA, le CEMAGREF et le CIRAD7, il est possible de déterminer la « qualité d'un sol » en utilisant une clé de détermination et en priorisant ces différents paramètres. Cet arbre de décision – réutilisé et simplifié dans le cadre de la présente étude – est représenté sur la figure suivante. Il permet d'attribuer à la parcelle une classe de potentiel agronomique des sols, selon la présence de contraintes s'exerçant sur ce sol.

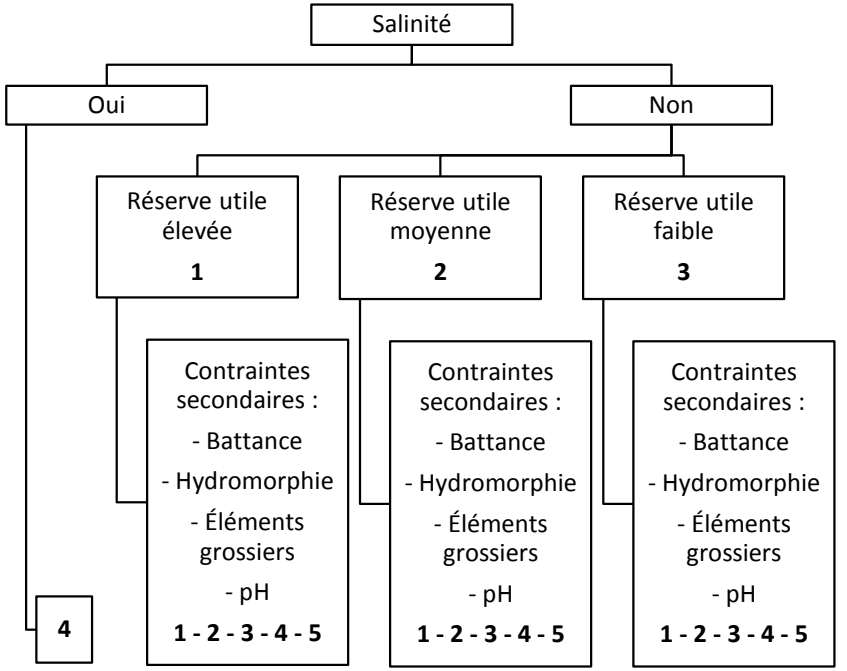


Figure 40 : Clé de détermination de la qualité des sols

Le résultat de cette clé de détermination se lit comme la somme des chiffres associés à chaque contrainte. Dans le cas de la zone d'étude (sur la parcelle située section C, n° 311) de Loyettes impactée par le projet photovoltaïque :

- le sol n'est pas salin donc la salinité n'est pas un paramètre déclassant (réponse « non »);

[5] La réserve utile est la quantité d'eau que le sol peut absorber et restituer à la plante. Ici, elle n'a pas été mesurée précisément, mais estimée grâce aux données historiques et aux observations réalisées sur le terrain.

[6] La battance est la croûte superficielle compacte formée par l'action des gouttes de pluie et le fractionnement des agrégats à la surface du sol.

[7] Préserver le patrimoine agronomique des sols, INRA (UMR LISAH), CEMAGREF, CIRAD (UMR TETIS), projet commandité par la DRAAF-LR.

- la réserve utile est considérée comme moyenne, puisque la présence de la nappe affleurante au point bas de la parcelle est contrebalancée par la nature du sol (remblais, cailloux) qui a au contraire tendance à drainer le sol ;

- les contraintes secondaires sont au nombre de deux, à savoir une abondance d'éléments grossiers (remblais) et un pH élevé (supérieur à 8).

On obtient donc la somme des chiffres : 2 (réserve utile moyenne) et 3 (présence de 2 contraintes secondaires, la valeur 1 étant attribuée dans le cas où aucune contrainte secondaire ne s'applique).

La classe de potentiel agronomique attribuée à ce sol, selon cette méthode, est de 5, ce qui équivaut à des sols ayant un faible potentiel agronomique. Ce résultat est cohérent avec les observations faites sur le terrain et l'historique de la parcelle, ancienne carrière aujourd'hui comblée par des remblais et recouverte de quelques centimètres de terre végétale.

Figure 41 : Classes de potentiel agronomique des sols allant du meilleur potentiel (classe 1) au plus faible (classe 7) (Source : INRA, CEMAGREF, CIRAD)

3.3. PRINCIPALES INCIDENCES DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.3.1. LES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.3.1.1. CLIMAT

Cf Etude d'impact, 5.2.1.Climat

Phase travaux : Le chantier ne présente **pas d'incidence notable** sur le climat.

Niveau de l'incidence brut	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase exploitation : A l'échelle globale, sur sa durée de vie (environ 30 ans), le projet va permettre d'éviter le rejet de 146 tonnes de CO_2 par an. L'effet est donc **positif**, puisqu'il contribue à la politique de diminuer l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

Phase démantèlement : Elle engendrera des rejets de CO_2 pour les opérations de déconstruction (déplacement des ouvriers, etc). Néanmoins, il est prévu le recyclage des installations, le recyclage d'une tonne de panneau pourrait permettre de rejeter 800 à 1200 kg d'équivalent CO_2 en moins dans l'atmosphère. Le démantèlement ne présente **pas d'incidence notable** sur le climat.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

3.3.1.2. GEOMORPHOLOGIE

Cf Etude d'impact, 5.2.2. Géomorphologie

Phase travaux : Des terrassements mineurs et ponctuels seront nécessaires pour l'aménagement de l'accès depuis la RD20, la piste renforcée, la réalisation des tranchées pour les câbles. Le projet s'adapte cependant du mieux possible au contexte topographique actuel. L'incidence est jugée **faible.**

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : Dans sa phase fonctionnement, aucun remaniement des sols ni terrassement n'est prévu. L'effet est donc **nul** au niveau de la géomorphologie.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : La phase de démantèlement permettra une remise en état du site. D'un point de vue géomorphologique, elle consistera à un remodelage mineur des terrains, par régalage des zones d'ancrage de fixation des structures.

L'objectif est de retrouver une configuration topographique proche de l'état initial. L'effet est donc considéré comme **positif**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

3.3.1.3. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Cf Etude d'impact, 5.2.3. Eaux souterraines et superficielles

Phase travaux : Les principaux effets possibles sur les milieux aquatiques portent sur les eaux souterraines, en raison de la proximité de la nappe, présente au niveau du plan d'eau. Dans une moindre mesure, les eaux superficielles courantes peuvent être impactées par transfert entre l'aquifère et le Rhône, le fleuve drainant la nappe. Ces **incidences sont uniquement d'ordre accidentel**, lié à un incident de chantier dont la probabilité demeure très faible.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : La présence des panneaux photovoltaïques en hauteur (1 mètres en pied de structure) entraineront une modification très localisée des écoulements, au droit de chaque front de structure. Les eaux de pluie ruisselleront sur les modules et s'évacueront à l'aplomb de ceux-ci, sur le sol. Une érosion des sols peut survenir en cas d'épisode pluvieux intense et prolongé. Elle est à mettre en perspective toutefois avec la présence d'espaces inter-modules de 2 cm, permettant de répartir les écoulements de façon plus régulière par rapport à une solution où les modules sont accolés, évitant ainsi une concentration des ruissellements en une ligne unique au pied de chaque structure. L'effet sur les eaux superficielles est donc **négligeable**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : Les effets sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

3.3.1.4. RISQUES NATURELS

Cf Etude d'impact, 5.2.4. Risques naturels

Phase travaux : La phase travaux n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase exploitation : Durant son fonctionnement, le projet n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur. Notons qu'une citerne sera installée à l'entrée du site pour permettre aux pompiers de disposer d'une réserve d'eau facilement accessible.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : La phase démantèlement n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

3.3.1.5. OCCUPATION DES SOLS

Cf Etude d'impact, 5.3.1. Occupation des sols

Phase travaux : La phase de travaux sera l'étape de transition avec une modification progressive de l'occupation des sols, avec les opérations de terrassement, de raccordements électriques et de la mise en place des différentes installations. Elle nécessitera un débroussaillement dont la surface a été calculée à environ 2641 m². L'effet est jugé **faible**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : En fonctionnement, l'occupation des sols sera constituée des panneaux photovoltaïques sur une surface projetée au sol d'environ 2,6 ha, les pistes périphérique et renforcée (environ 0,23 ha) et les clôtures (environ 1,65 km). Notons cependant que l'occupation des sols au droit des panneaux sera peu modifiée, hormis au droit des ancrages nécessaires au maintien des structures. L'effet est relativement **faible**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase démantèlement : En phase de démantèlement, le site retrouvera progressivement un état proche de celui avant travaux, avec un enlèvement des installations, des câbles, des postes et des clôtures. C'est un engagement pris par EDF EN France en fin d'exploitation. L'effet est jugé **positif**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

3.3.1.6. SOCIO-ECONOMIE

Cf Etude d'impact, 5.3.2. Contexte socio-économique

Phase travaux : La phase travaux en elle-même constitue un effet **positif** sur l'emploi lié au chantier (entreprises du BTP et plus généralement l'ensemble du personnel amené à travailler directement ou indirectement sur le projet). Par ailleurs, le site étant très peu utilisé pour les loisirs (pêche et baignade interdites sur le plan d'eau), et qu'il n'y a pas de riverains limitrophes, il n'y **aura aucune gêne des travaux sur le voisinage**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

Phase exploitation : L'exploitation de la centrale photovoltaïque permettra le maintien ou la création d'emplois, essentiellement pour la réalisation des opérations de maintenance et pour l'entretien du site. Il y a **absence d'effets négatifs**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X		X			

Phase démantèlement : Le démantèlement du site permettra de mobiliser des entreprises, tant dans les opérations de démontage, de remise en état du site, que dans le traitement et la valorisation des matériaux. Cette phase sera donc bénéfique pour l'emploi. Tout comme la phase travaux, il n'y aura pas de gêne pour le voisinage, bien qu'il soit difficile de déterminer l'urbanisation de la zone à l'horizon 2050.Il y a **absence d'effets négatifs.**

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

3.3.1.7. AMBIANCE SONORE

Cf Etude d'impact, 5.3.3. Ambiance sonore

Phase travaux : Durant toute la phase de travaux, le chantier sera la source d'émissions sonores, dont l'intensité et la fréquence seront dépendantes de la phase concernée, du matériel utilisé et de la période de réalisation. La perception du bruit du chantier depuis l'extérieur sera très restreinte, compte tenu de l'absence de riverains à moins de 1 km, qu'aucune opération de nuit ne sera réalisée et que le bruit sur le secteur sera surtout lié à l'exploitation de la carrière à l'est et la circulation sur la RD20 au nord. Les impacts sont **très faibles.**

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : En phase de fonctionnement, il n'y a pas de bruit généré par les installations photovoltaïques. L'impact est donc **nul**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : Les impacts sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

3.3.1.8. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

Cf Etude d'impact, 5.3.4. Accessibilité et voies de communication

Phase travaux : Les travaux seront réalisés au sein de la zone d'étude. Ils ne prévoient pas de fermeture de voirie aux abords. Des perturbations très mineures peuvent néanmoins survenir au niveau de la RD20 du fait des entrées et sorties d'engins et du personnel depuis et vers le chantier, ainsi que le trafic routier induit pour l'acheminement des installations entre les sites de production ou de stockage, jusqu'au site. Il n'y aura aucun conflit d'usage avec l'exploitant de la carrière, puisque les engins de travaux emprunteront un itinéraire différent depuis l'aire de stationnement au bord de la RD20. L'incidence est jugée **faible**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : Dans sa phase exploitation, le projet n'engendrera aucun trafic routier supplémentaire autre que celui nécessaire aux opérations de maintenance et d'entretien du site. Ces déplacements étant relativement occasionnels, les effets sont considérés comme **quasi nuls**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : Les effets sont les **mêmes qu'en phase travaux.**

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

3.3.1.9. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Cf Etude d'impact, 5.3.5. Risques technologiques

Que ce soit en phase chantier, durant l'exploitation ou pendant le démantèlement, le projet n'a **aucun effet** sur les risques technologiques répertoriés sur la zone d'étude. Aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

3.3.1.10. SITES ET SOLS POLLUES

Cf Etude d'impact, 5.3.6. Sites et sols pollués

Phase travaux : En première approche, les travaux ne présentent pas d'effets particuliers sur la qualité des sols en place. Seuls des **rejets accidentels** (défaillance ou mauvais entretien du matériel, négligence humaine) peuvent ponctuellement impacter les sols. Il peut s'agir de fuite de carburant, d'huile, de solvants ou du non-respect des règles de bonne conduite de chantier (lavage du matériel hors des zones dédiées, enfouissement de déchets,…).

Notons par ailleurs que les travaux n'engendreront pas d'opérations au droit de la zone supposée de l'ancienne décharge à ciel ouvert.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : Dans sa phase exploitation, le projet ne présente aucune activité pouvant conduire à une pollution des sols en place. L'effet est donc considéré comme **nul**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : Les effets attendus lors de la phase de démantèlement sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

3.3.1.11. QUALITE DE L'AIR

Cf Etude d'impact, 5.3.7. Qualité de l'air

Phase travaux : La phase travaux sera le lieu de fonctionnement de machines la plupart du temps motorisées, générant une pollution localisée, soit de façon directe (manœuvre d'engins, outillage motorisé), soit de façon indirecte (amenée du matériel et des installations des lieux de productions au site de Loyettes, va-et-vient du personnel de chantier). En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques. Les effets de la phase travaux sur la qualité de l'air sont jugés **très faibles**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : Sur le plan des effets directs, dans sa phase fonctionnement, les aménagements n'émettront aucun rejet dans l'atmosphère. Le projet n'a donc **aucun effet** sur la qualité de l'air du secteur.

Néanmoins, de façon indirecte, par la production d'une énergie propre et renouvelable, le fonctionnement de la centrale photovoltaïque de Loyettes permet de **diminuer le rejet gaz à effet de serre dans l'atmosphère**, en proposant une **alternative aux énergies fossiles** (équivalent à environ 146 tonnes annuelles).

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

Phase démantèlement : Les effets attendus lors de la phase de démantèlement sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

3.3.1.12. RESEAUX

Cf Etude d'impact, 5.3.9.Réseaux

Phase travaux : La phase chantier constituera le moment de la pose des différents réseaux nécessaires au fonctionnement du projet. Il s'agit de deux types de réseaux :

- les réseaux internes à la zone d'étude, pour transporter l'énergie produite par les modules jusqu'au poste de livraison, via le poste de conversion ;

- les réseaux externes à la zone d'étude, pour acheminer l'électricité produite au niveau de la centrale photovoltaïque (poste de livraison), jusqu'au réseau publicEnedis. Le poste de raccordement envisagé est celui des Tâches à Blyes, nécessitant un raccordement en antenne par une extension souterraine d'environ 5 km, le long de la RD20 puis RD124.

Les effets de la phase travaux sur les réseaux sont jugés **faibles**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : En phase exploitation, des opérations de maintenance périodiques seront nécessaires pour vérifier le bon fonctionnement des installations. En cas d'élément défectueux, une réparation sera effectuée. Par ailleurs, l'énergie électrique produite par les installations permettra d'alimenter annuellement l'équivalent de 1250 foyers (soit environ 2900 habitants). L'effet est donc considéré comme **positif**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

Phase démantèlement : Durant la phase de démantèlement, les réseaux installés sur le site seront déposés et dirigés vers les filières de recyclage adaptées. Les effets sont jugés **faibles**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

3.3.1.13. MILIEU NATUREL

Cf Etude d'impact, 5.4. Incidences sur le milieu naturel

Phase travaux : Les principales incidences du chantier sur les milieux naturels portent sur le **cuivré des marais**, par **destruction de sa plante hôte, le rumex**. Toutefois, une **mesure d'évitement** a été prise.

Phase exploitation : Les incidences en phase d'exploitation sont **très ponctuelles et globalement peu significatives**. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes. Cela représente seulement quelques passages chaque année pour la maintenance et l'entretien du site et concerne des véhicules légers. Les effets sur les milieux naturels sont globalement **nuls à faibles, sauf pour le cuivré des marais**, puisque l'entretien du site risque de détruire les individus non volants (œufs, chenilles et chrysalides) s'il est réalisé pendant les périodes d'activité de l'espèce. Notons cependant l'**effet positif** du projet sur l'**Œdipode soufrée**. L'espèce étant inféodée aux milieux pionniers avec une végétation rase, l'entretien de la végétation au niveau des panneaux va permettre de maintenir les milieux nécessaires à sa reproduction. Il en est de même pour la Bergeronnette printanière et l'Alouette des champs puisque le maintien d'une végétation herbacée sous les panneaux et à proximité peut favoriser la création d'habitats propices à la reproduction de ces espèces.

Malgré le faible effet du projet sur le milieu naturel, il est tout de même proposé des **mesures d'évitement dîtes « techniques »**, qui n'influent pas sur le bon fonctionnement et la performance des installations mais permet une préservation des habitats et des espèces

Phase démantèlement : Les incidences à cet horizon sont difficiles à évaluer puisque de nouvelles espèces auront colonisé les milieux. L'exploitant de la centrale photovoltaïque prendra les dispositions pour favoriser la reprise de la dynamique végétale locale et la recolonisation du site par des plantes comme le rumex. Il sera veillé à ne pas créer les conditions favorisant le développement d'espèces invasives même si celles-ci sont déjà très présentes sur le site.

3.3.1.14. CONTEXTE PATRIMONIAL ET TOURISTIQUE

Phase travaux : l'opération n'interfère avec aucun élément patrimonial à proximité. Concernant l'archéologie, compte tenu du fait que la zone était une carrière auparavant, les matériaux d'origine ont été excavés. Par conséquent, il est très peu probable de trouver des vestiges sur la zone de chantier, d'autant plus que les déblais seront très limités. L'incidence est **présumée nulle**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase exploitation : Durant sa phase exploitation, le projet ne présente aucune interrelation avec le patrimoine local, les effets sur celui-ci sont donc **nuls.**

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

Phase démantèlement : Durant la phase de démantèlement, les opérations qui auront lieu ne présentent **aucun effet** sur le patrimoine local.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
		X				

3.3.1.15. ANALYSE PAYSAGERE

Phase travaux : La phase travaux constituera une période transitoire de mutation de l'emprise du projet, avec la mise en place des installations de chantier, des matériels et des engins. Certaines parties seront débroussaillées, d'autres seront aménagées pour faciliter l'accès (création d'une rampe depuis l'aire de stationnement le long de la RD20). Globalement les travaux seront peu visibles depuis l'extérieur, compte tenu du caractère encaissé et isolé du site. Le chantier sera perceptible essentiellement par les usagers de la route départementale qui borde la zone. L'effet sur le paysage de la phase chantier est jugé **très faible**.

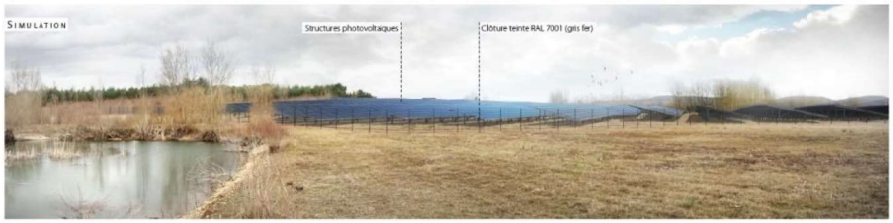
Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase exploitation : Du fait de l'implantation du projet dans un creux du terrain au sein d'une plaine presque totalement plane, les vues rapprochées de la centrale photovoltaïque se limitent aux abords immédiats du site. La RD 20, qui longe le « trou » de l'ancienne carrière sur environ 380 m, constitue le principal (voire le seul) enjeu de perception rapprochée. L'effet est jugé **faible**. Les figures ci-après présentent quelques photomontages aux abords du site et à l'intérieur de celui-ci.

Depuis la RD20 : la centrale photovoltaïque demeure peu visible

Depuis l'entrée du site : seuls le poste de livraison et la citerne incendie sont visibles. En période hivernale, les panneaux sont perceptibles à travers la végétation

Depuis le bord du plan d'eau : Le profil des structures portantes, large et bas, génère une hauteur modeste qui ne concurrence pas l'échelle de la végétation. Au sol, la prairie est maintenue dans les interstices de l'implantation.



Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

Phase démantèlement : Tout comme la phase travaux, la phase de démantèlement sera une étape transitoire pour la remise en état du site. Seront sur place des engins et matériels pour la déconstruction de la centrale photovoltaïque, avec des allées et venues des véhicules pour transporter les éléments vers les filières de traitement adaptées. Le site retrouvera peu à peu son état d'origine, la réhabilitation de l'emprise de la centrale à la fin de l'exploitation est un engagement d'EDF EN France. Ce chantier sera principalement perceptible depuis la RD20. L'effet sur le paysage de la phase démantèlement est jugé **positif**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	X					

3.3.1.16. VOLET AGRICOLE

Cf Etude préalable de compensation agricole collective, 6. Impacts du projet sur les sols et l'exploitation

L'impact engendré par le projet sur l'agriculture locale est de nature foncier.

En effet, le projet photovoltaïque impacte un terrain d'une superficie de 11,6 ha, dont **5,9 ha sont consacrés à l'agriculture, d'après le Registre Parcellaire Graphique de 2016 (il s'agit de la surface déclarée à la PAC en 2016). Le reste de la parcelle est en effet occupé par des boisements ou des talus, non exploités par l'agriculture**. Les mesures de compensation envisagées devront donc s'attacher à contrebalancer la perte de cette surface agricole, d'un point de vue foncier ou bien d'un point de vue économique par exemple.

Figure 42 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique (2016). La zone d'étude est délimitée en rouge, la superficie déclarée à la PAC est délimitée en bleu clair. Les autres secteurs correspondent aux boisements ou aux talus non exploitables.

Il faut rappeler que la parcelle ne peut être exploitée qu'en prairie de fauche du fait de la présence de Rumex et que la détermination de son potentiel agronomique a donné un indice faible (5 sur une échelle allant jusqu'à 7).

Les effets du projet, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation, sont donc jugés **faibles**.

Niveau de l'incidence brute	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
			X			

3.3.2. INCIDENCES DU DOCUMENT SUR LA PROTECTION DES ZONES REVETANT UNE IMPORTANCE PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

3.3.2.1. EFFETS POTENTIELS DES ORIENTATIONS DE LA DECLARATION DE PROJET VIS-A-VIS DES SITES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (NATURA 2000)

Les sites Natura 2000 sont des zonages réglementaires où l'enjeu de préservation de la biodiversité est important. Le site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes n'est pas classé en zone Natura 2000. Deux sites Natura 2000 se situent à moins de 5 km : L'Isle Crémieu et la Basse Vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône.

La déclaration de projet n'affectant aucun site Natura 2000, aucun effet potentiel n'est à signaler.

3.3.2.2. POSITIONNEMENT DU SITE AU REGARD DES MILIEUX NATURELS STRATEGIQUES (PERIMETRES D'INVENTAIRES, ZONES HUMIDES…)

La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage réglementaire ou inventaire au titre des milieux naturels. En effet, dans un rayon de 5 km autour du site d'étude, aucune réserve de biosphère, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle, parc national et parc naturel régional ou encore espace naturel sensible n'est recensé.

Seules des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique) sont situées dans ce rayon de 5 km autour de la zone d'étude : 14 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II. Toutefois, la zone d'étude stricte n'est située sur aucun de ces zonages d'inventaire.

La déclaration de projet n'affectant aucun milieu naturel spécifique, aucun effet potentiel n'est à signaler.

3.4. JUSTIFICATION DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LOYETTES AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3.4.1. CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES

Cf Etude d'impact, 8.1.2. Critères technico-économiques

Sources : *S3REnR 2015, RTE, déc. 2016 - Schéma décennal de développement du réseau ; RTE, SER, ERDF et ADEeF, janv. 2016 - Panorama de l'électricité renouvelable en 2017*

3.4.1.1. FACTEURS PROPRES AU SITE D'IMPLANTATION

Les paramètres environnementaux du site sont les suivants :

- gisement solaire satisfaisant avec un ensoleillement moyen de 1800 h/an et un potentiel de 1332 kWh/m²/an ;
- angle de radiation favorable avec exposition au sud ;
- ombrage limité;
- environnement boisé au nord et à l'est, et topographie locale jouant un rôle de masque important pour les futures installations ;
- accès existant direct depuis la RD20.

3.4.1.2. POSSIBILITE DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Schéma décennal de développement du réseau

Le Schéma décennal de développement de réseau s'articule avec le SRCAE et le S3REnR.

La région Auvergne - Rhône-Alpes comptait en 2017 une production d'énergie solaire photovoltaïque de 725 MW. L'ambition de Rhône-Alpes seule est d'atteindre une production de 2 400 MW en 2020. D'ici 2026, le schéma ne prévoit aucune évolution particulière du réseau sur la plaine de l'Ain.

Le projet, qui prévoit l'installation d'une centrale photovoltaïque de production maximale d'environ 5 MWc vers le poste de LES TACHES, s'articule positivement avec les ambitions de ce schéma.

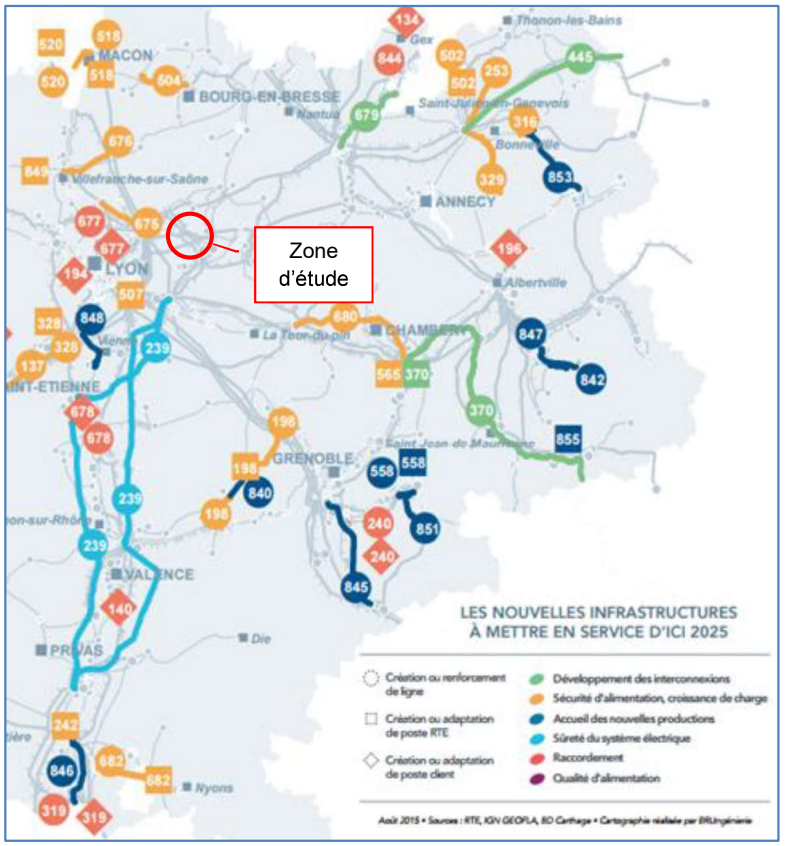


Figure 43: Extrait de la cartographie des nouvelles infrastructures à mettre en service en région Auvergne – Rhône-Alpes (RTE, 2016)

3.4.1.3. INTERETS PUBLICS ET ECONOMIQUES

Cf Etude d'impact, 8.1.2.3. Intérêts publics et économiques

Les critères d'intérêts publics et économiques sont les suivants :

- projet conforme à **l'objectif interministériel** de développement des productions d'électricité de la France et conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables ;
- projet s'inscrivant dans l'orientation E7 du **SRCAE** Rhône-Alpes « Poursuivre le développement du photovoltaïque en vue de la parité réseau de demain », qui contribuera à l'objectif d'atteindre une puissance EnR installée de 2 400 MW à l'horizon 2020 ;
- projet répondant à l'objectif du **SCOT BUCOPA**, de développement des ENR;
- implantation d'une nouvelle activité économique sur la commune de Loyettes et sur la communauté de communes de la Plaine de l'Ain (IFER, CET…) ;
- foncier appartenant à la commune : loyer du bail revenant à Loyettes ;
- type de projet n'impactant pas directement et significativement la santé humaine.

3.4.2. CRITERES ENVIRONNEMENTAUX

Cf Etude d'impact, 8.1.3. Critères environnementaux

3.4.2.1. MILIEUX PHYSIQUES ET NATURELS

Les critères liés aux milieux physiques et naturels sont les suivants :

- site en dehors de zone à risque majeur ;
- site hors de tout zonage naturel : 1ere ZNIEFF de type II à 0,4 km, site du réseau Natura 2000 à 0,6 km, absence de zones humides ;
- site d'origine anthropique, occupé par une végétation non patrimoniale et à faune commune, peu diversifiée ;
- topographie relativement favorable.

3.4.2.2. MILIEU HUMAIN, PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

Les critères liés au milieu humain, au paysage et au patrimoine culturel sont les suivants :

- carrière réhabilitée, en zone naturelle au PLU ;
- site éloigné des lieux habités (1eres habitations à 1 km) ;
- projet soutenu par les élus locaux ;
- paysage du site ne possédant pas de valeur patrimoniale ;
- site en dehors de tout périmètre règlementaire relatif au paysage et au patrimoine : monument historique, site inscrit, site classé, sites patrimoniaux remarquables… ;
- bonne intégration paysagère et visibilités très limitées à partir des villages proches, des lieux emblématiques et des lieux de passages du public.

3.4.3. ANALYSE DES VARIANTES

Cf Etude d'impact, 8.2. Analyse des variantes

Dans le cadre de la conception du projet, plusieurs variantes de projet ont été proposées au sein de la zone d'étude préalablement définie. Ces variantes, au nombre de trois, sont présentées en page suivante.

Les principales différences entre les variantes portent sur l'emprise de la centrale photovoltaïque et du nombre de structures. Entre la première variante et celle retenue, l'emprise a diminué de 1,9 ha pour tenir compte des enjeux écologiques identifiés au cours des inventaires, en préservant le boisement au sud-est et en évitant les zones de développement du rumex, espèce végétale nécessaire à la reproduction du cuivré des marais, papillon à fort enjeu local.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3 (solution retenue)
Emprise de la zone clôturée	7,28 ha	6,62 ha	5,4 ha

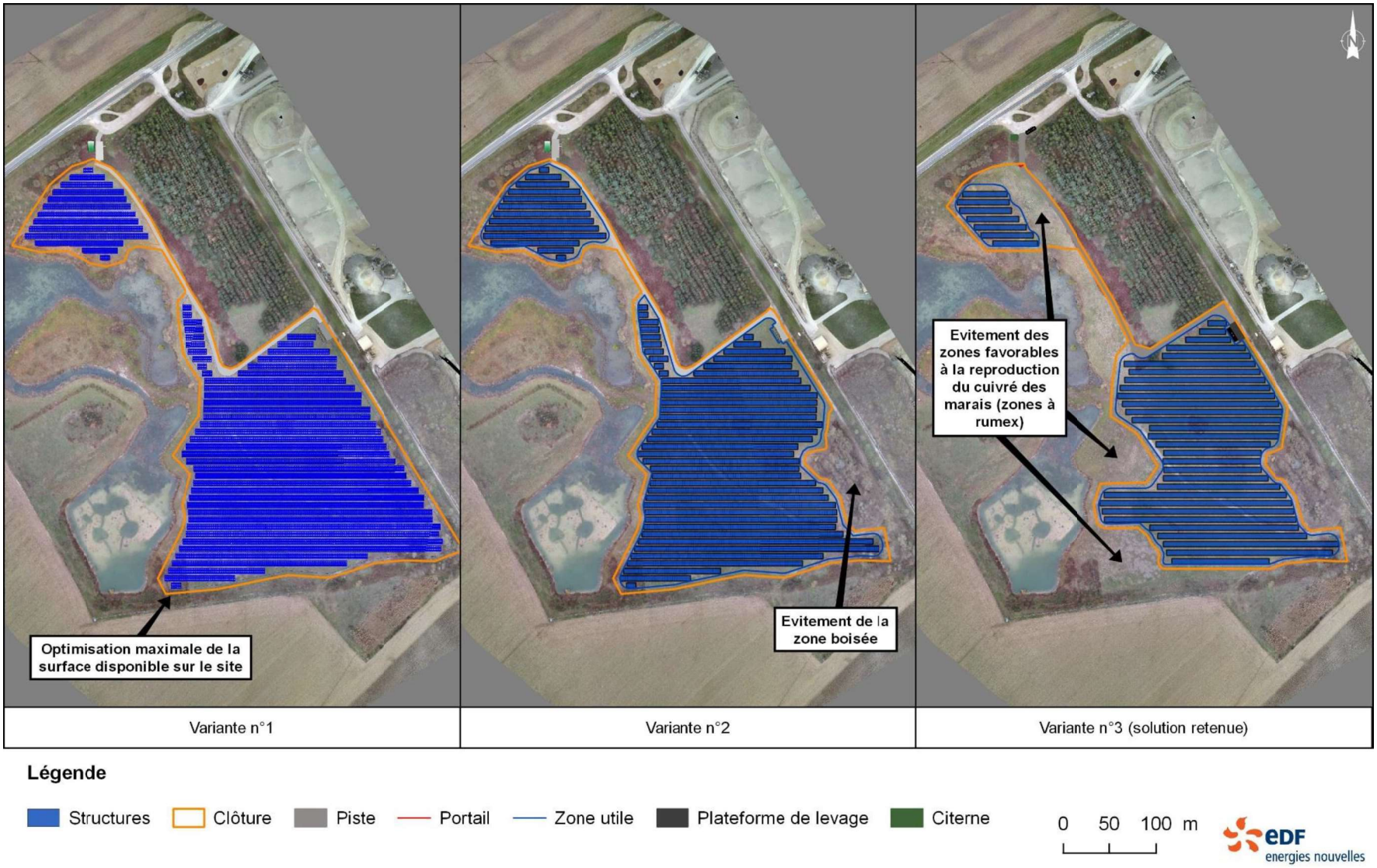


Figure 44 : Variantes d'implantation du projet de Loyettes

Thème		Variante 1	Variante 2	Variante 3 (variante retenue)
Critères techniques				
Puissance (MWc)		*Environ 8 MWc*	*Environ 7 MWc*	*Environ 5 MWc*
Facilité d'accès, pistes à créer		*Environ 400 m de piste renforcée à créer jusqu'au poste de conversion.*	*Environ 400 m de piste renforcée à créer jusqu'au poste de conversion.*	*Environ 400 m de piste renforcée à créer jusqu'au poste de conversion.*
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc.…)		*Mise en compatibilité du PLU nécessaire*	*Mise en compatibilité du PLU nécessaire*	*Mise en compatibilité du PLU nécessaire*
Autres (à préciser)		-	-	-
Critères environnementaux et humains				
Milieu physique		-	-	-
Milieu naturel	**Sites Natura 2000**	-	-	-
	Habitats naturels et flore	*Destruction d'habitat pour la reproduction du cuivré des marais (rumex) et du boisement au sud-est*	*Destruction d'habitat pour la reproduction du cuivré des marais (rumex)*	-
	Faune	-	-	-
	Continuités / équilibres écologiques	-	-	-
Patrimoine et paysage	**Paysage**	-	-	-
	Patrimoine culturel et archéologique	-	-	-
Autres (à préciser)		*Emprise de 7,28 ha*	*Emprise de 6,62 ha*	*Emprise de 5,4 ha*
Critères socio-économiques				
Nombre de foyer équivalent en consommation d'électricité (hors chauffage)		*Environ 4 800*	*Environ 4 200*	*Environ 3 000*
Concurrence avec les usages actuels du site		-	-	-
Autres (à préciser)		-	-	-

Evaluation des impacts	**Fort**	**Moyen**	**Faible**

Tableau 7: Comparaison des variantes – critères techniques, environnementaux et socio-économiques

La solution retenue (n°3) est celle présentant le moins d'impact sur l'environnement. La conception du projet a respecté le principe de la doctrine ERC du Ministère de l'Environnement, en privilégiant l'évitement et la réduction des impacts.

3.5. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF EN France s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Chacune des mesures environnementales qu'EDF EN France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Type de mesure	Numéro de mesure	Description
Mesure d'Évitement Amont n°1	MEA1	Évitement de la quasi-totalité des zones de rumex à enjeu fort et modéré, ainsi que du boisement accueillant le Milan noir
Mesure d'Évitement Géographique n°1	MEG1	Balisage des zones de rumex
Mesure d'Évitement Technique n°1	MET1	Absence de travaux nocturnes
Mesure d'Évitement Technique n°2	MET2	Absence d'éclairage du site en phase d'exploitation
Mesure d'Évitement Technique n°3	MET3	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la végétation au niveau de l'implantation de la centrale
Mesure d'Évitement Temporel n°1	METP1	Adapter les travaux de débroussaillement et de nivellement, de la phase chantier du site en fonction du cycle biologique des espèces
Mesure d'Évitement Temporel n°2	METP2	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et de la fauche des zones à rumex en fonction du cycle biologique des espèces
Mesure de Réduction n°1	MR1	Limitation de la vitesse des engins
Mesure de Réduction n°2	MR2	Limitation de la pollution en phase chantier
Mesure de Réduction n°3	MR3	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Mesure de Réduction n°4	MR4	Mise en place de clôtures surélevées

Tableau 8 : Présentation des mesures d'évitement et de réduction mises en place

3.5.1. MESURES D'EVITEMENT

Cf Etude d'impact, 7.1.Mesures d'évitement

3.5.1.1. MESURE D'EVITEMENT AMONT N°1 : EVITEMENT DE LA QUASI-TOTALITE DES ZONES DE RUMEX A ENJEU FORT ET MODERE, AINSI QUE DU BOISEMENT ACCUEILLANT LE MILAN NOIR (MEA1)

L'implantation de la centrale photovoltaïque n'a pas été réalisée sur l'ensemble de la zone d'étude.

Ainsi, le boisement (situé au sud-est de la zone d'implantation) dans lequel niche le Milan noir, et dans lequel on retrouve une mare favorable aux amphibiens, a été exclu de la zone d'implantation.

Les stations présentant des densités de rumex (plante hôte du Cuivré des marais) supérieures à 2 pieds/m² correspondant aux zones à enjeu fort et modéré pour la reproduction du Cuivré des marais ont été évitées (à l'exception d'une station de 28 m² située au milieu de la zone d'implantation) lors de la définition de l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol.

Cette mesure va permettre de garantir le maintien des habitats nécessaires au bon déroulement de la reproduction du Milan noir et du Cuivré des marais.

Sur la zone d'étude, ces habitats herbacés sont également favorables aux autres taxons de l'entomofaune et de la faune invertébrée, tout comme aux espèces inféodées aux milieux ouverts telles que la Bergeronnette printanière par exemple.

3.5.1.2. MESURE D'EVITEMENT GEOGRAPHIQUE N°1 : BALISAGE DES ZONES DE RUMEX (MEG1)

Afin d'éviter les incidences sur les principaux habitats de reproduction du Cuivré des marais, les zones sensibles situées à proximité du chantier seront délimitées par un balisage.

Ce balisage sera réalisé par l'installation d'une clôture permanente monofil composée d'un fil galvanisé. Cette méthode de clôture est très utilisée par l'activité agricole (figure ci-dessous).

Figure 45: Exemple de balisage (Source : Sinergia Sud)

Le but de cette mesure est de protéger les stations présentant une densité de rumex supérieure à 2 pieds/m² et par conséquent de ne pas perturber les habitats favorables au bon déroulement de la reproduction du Cuivré des marais.

Cette mesure concerne six zones situées à proximité de la zone d'implantation et dont les densités en rumex sont supérieures à 2 pieds/m².

Un panneau d'information sera également mis en place afin de préciser que le balisage est réalisé pour ne pas impacter une espèce protégée et présenter les risques encourus en cas de destruction accidentelle.

Cette mesure d'évitement sera inscrite dans le cahier des charges qui sera élaboré par EDF EN France dans le cadre de la consultation des entreprises. Une mention stipulera que le non-respect des précautions prises sur ces zones peut entraîner la destruction d'espèces protégées et pourra faire l'objet de poursuites pénales au titre du Code de l'Environnement.

Lors de l'ouverture du chantier, l'écologue montrera les zones sensibles à éviter à l'ensemble des entreprises qui réaliseront les travaux.

3.5.1.3. MESURE D'EVITEMENT TECHNIQUE N°1 : ABSENCE DE TRAVAUX NOCTURNES (MET1)

Pour éviter de déranger les espèces nocturnes durant leur phase d'activité principale (chiroptères, amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères terrestres), il a été convenu que les travaux de chantier et de maintenance ne seront pas réalisés durant la nuit.

Cette mesure permet donc :

- de réduire toute pollution lumineuse et le dérangement pour les espèces nocturnes (chiroptères, l'avifaune nocturne et les amphibiens).
- de réduire le risque d'écrasement des amphibiens et de collisions avec les chiroptères et les oiseaux nocturnes.

3.5.1.4. MESURE D'EVITEMENT TECHNIQUE N°2 : ABSENCE D'ECLAIRAGE DU SITE EN PHASE D'EXPLOITATION (MET2)

Pour éviter de déranger les espèces nocturnes (chiroptères, amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères terrestres), aucun éclairage du site en phase d'exploitation ne sera réalisé.

Cette mesure permet donc de réduire toute pollution lumineuse et le dérangement pour les espèces nocturnes.

3.5.1.5. MESURE D'EVITEMENT TECHNIQUE N°3 : ABSENCE D'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES LORS DE L'ENTRETIEN DE LA VEGETATION AU NIVEAU DE L'IMPLANTATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE (MET3)

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé lors de l'entretien de la végétation au niveau de l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes ainsi que lors de l'entretien de l'ensemble des stations de rumex pour lesquelles une gestion a été mise en place. Cela permet d'éviter les incidences sur de nombreuses espèces notamment les insectes et indirectement les espèces insectivores (notamment chiroptères).

3.5.1.6. MESURE D'EVITEMENT TEMPOREL N°1 : ADAPTER LES TRAVAUX DE DEBROUSSAILLEMENT ET DE NIVELLEMENT DE LA PHASE CHANTIER EN FONCTION DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES (METP1)

Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'étude.

En phase de travaux, au niveau du projet, il en ressort deux phases bien distinctes :

- la première phase correspond à la phase de travaux impactant du chantier : elle correspond au débroussaillement, au nivellement, à la création des pistes et à la mise en place du poste de livraison ;
- la deuxième phase correspond à la phase de travaux qui ne présente que très peu d'incidences pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds, car ils ne nécessitent pas l'intervention d'engins : elle correspond à la mise en place des tables et des raccordements internes.

Afin de respecter les enjeux liés aux espèces, il a donc été décidé de mettre en place un planning d'intervention lors de la phase chantier impactante qui sera intégré dans le dossier de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux. Ce calendrier concerne les travaux les plus lourds (débroussaillement, terrassement et nivellement).

Il est donc proposé ici d'éviter :

- la période de reproduction du Milan noir et des autres espèces de l'avifaune ;
- la période d'activité et de reproduction des reptiles ;
- la période d'activité et de reproduction du Cuivré des marais.

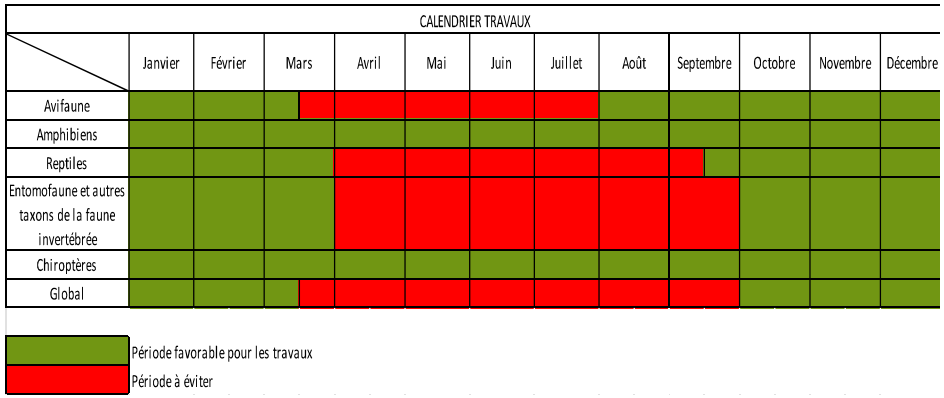


Tableau 9: Calendrier d'adaptation pour la phase chantier impactante

3.5.1.7. MESURE D'EVITEMENT TEMPOREL N°2 : ADAPTER LA PERIODE D'ENTRETIEN DE LA VEGETATION DU SITE EN FONCTION DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES (METP2)

Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes, il convient d'adapter les travaux d'entretien de la végétation du site en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'étude.

Concernant l'entretien de la végétation de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes en phase d'exploitation, il est prévu un à deux débroussaillements par an.

Il convient donc d'éviter les périodes d'activité du Cuivré des marais ainsi que de l'avifaune susceptible de nicher au sol au niveau de la zone d'implantation.

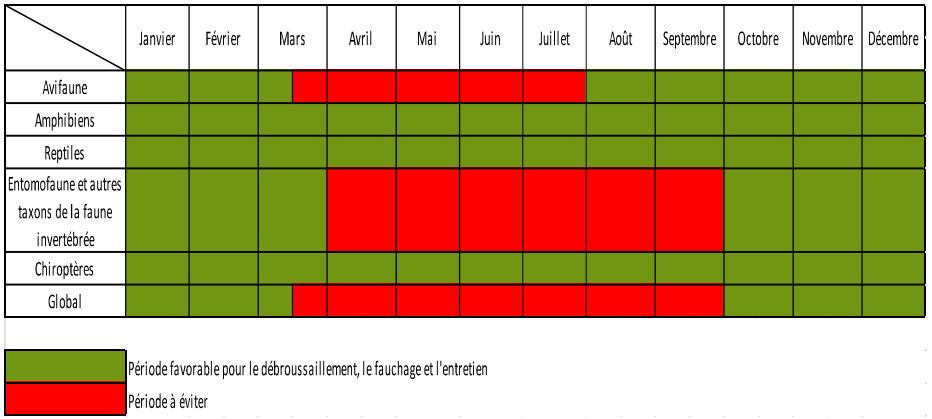


Tableau 10: Calendrier d'adaptation pour la phase d'entretien de la végétation sur et en dehors de la zone d'implantation

3.5.2. MESURES DE REDUCTION

Cf Etude d'impact, 7.2. Mesures de réduction

3.5.2.1. MESURE DE REDUCTION N°1 : LIMITATION DE LA VITESSE DES ENGINS (MR1)

La vitesse de tous les engins et véhicules sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation.

Cette mesure permet donc :

- de limiter la production et les émissions de poussières ;
- de réduire les risques de mortalité des reptiles par écrasements et des oiseaux par collisions ;
- de réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune ;
- de réduire l'incidence sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

3.5.2.2. MESURE DE REDUCTION N°2 : LIMITATION DE LA POLLUTION EN PHASE CHANTIER (MR2)

Toute activité génère une production de déchets et un risque d'accident pouvant engendrer une ou des pollutions au niveau du chantier. Certaines pollutions peuvent

avoir une incidence sur les habitats naturels et les espèces floristiques et faunistiques.

L'entretien des engins se fera sur une plateforme hors chantier (au niveau de l'aire de stationnement).

Il sera demandé à l'entreprise retenue de présenter un plan de gestion de ses déchets et un plan d'entretien de ses engins.

L'ensemble des mesures pendant le chantier peut faire l'objet d'un PAE (Plan d'Assurance Environnement) à laquelle l'entreprise sera soumise.

3.5.2.3. MESURE DE REDUCTION N°3 : LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (MR3)

Le développement d'espèces exotiques envahissantes peut empêcher le développement d'espèces patrimoniales et/ou protégées présentes au niveau de la zone d'étude ou à proximité.

Sur la zone d'implantation, on retrouve deux zones de Renouée du Japon :

- un gros massif (2 910 m²) dont une partie (85 m²) sera décaissée pour y réaliser un chemin d'accès.
- un plus petit massif (40 m²) sur lequel EDF EN France prévoit d'installer des panneaux.

Lors du chantier, les allers et venues des véhicules de chantier peuvent entraîner le déplacement des graines d'espèces invasives entraînant ainsi le développement de ces dernières au niveau du chantier.

Afin d'éviter l'apport ou l'export d'espèces invasives et pour faire suite au retour d'expériences d'EDF EN sur d'autres projets, sur cette problématique de la Renouée du Japon, plusieurs actions rentrant dans l'organisation du chantier sont mises en place :

- évacuation immédiate de la terre décapée dans un centre adapté avec un camion bâché ;
- nettoyage des camions et/ou engins avant l'intervention de ces derniers sur le site ;
- stockage des coupes directement dans un camion bâché ;
- arrachage manuel si possible jusqu'aux rhizomes sous les panneaux ;
- brûlage des résidus de matière végétale si possible, en dehors de la centrale.

Ces différentes actions seront indiquées dans le dossier de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux.

Cette mesure permet donc :

- de réduire le risque de développement d'espèces invasives monospécifiques défavorables au développement des insectes et donc aux espèces insectivores.
- d'éviter d'exporter et de disséminer des espèces invasives vers d'autres sites jusqu'à présent préservés d'espèces invasives.

3.5.2.4. MESURE DE REDUCTION N°4 : MISE EN PLACE DE CLOTURES SURELEVEES (MR4)

Afin de ne pas empêcher la circulation de la microfaune à travers le site, les clôtures mises en place autour de celui-ci seront surélevées

Cette mesure permet donc de favoriser le franchissement de la clôture par la microfaune et de conserver une fonctionnalité des corridors biologiques périphériques.

3.5.1. MESURES DE COMPENSATION

Cf Etude d'impact, 7.4.Mesures de compensation / Etude préalable de compensation agricole collective, 8. Mesures de compensation collective agricole

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle du projet sur les habitats, la faune et la flore est globalement **faible** voire **très faible** à **nulle**.

Aucune mesure compensatoire n'est donc prévue dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes pour les habitats, la flore et la faune.

Néanmoins, dans le cadre de l'étude préalable de compensation agricole collective réalisée pour le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes, des mesures compensatoires collectives agricoles ont été proposées. Ce dossier est actuellement en cours d'étude par la CDPENAF (Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers).

3.5.1.1. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE ENVISAGEES

Les mesures de compensation collective agricole envisagées peuvent varier d'un cas à l'autre et ne correspondent pas systématiquement à une compensation

foncière (création d'une surface agricole équivalente à la surface perdue). Elles doivent être appropriées au territoire impacté et n'ont pas la même nature selon les régions.

Dans le cas présent, l'étude de l'activité agricole sur la commune de Loyettes a permis de mettre en évidence quelques mesures de compensation collective adaptées, détaillées ci-dessous.

- **Amélioration du réseau d'irrigation**

Le réseau d'irrigation de la commune de Loyettes, mis en place en 2013 par l'Association Syndicale d'Irrigation de l'Ain (ASIA) permet d'approvisionner les exploitants agricoles en eau. Néanmoins, des opérations de maintenance peuvent être effectuées sur ce réseau, ou bien des constructions de nouvelles branches.

- **Versement à un fonds d'investissement économique**

La compensation économique peut être réalisée par le versement à un fonds d'investissement destiné à financer un ou plusieurs projets en lien avec le monde agricole à l'échelle communale ou dans le secteur d'étude. Ce fonds d'investissement peut par exemple participer à la diminution des coûts d'acheminement en eau pour les agriculteurs, ceux-ci ayant augmenté sur la commune de Loyettes depuis la mise en place d'un système d'irrigation prélevant l'eau du Rhône.

On peut également envisager le versement de subventions à ce fonds d'aide aux agriculteurs pour l'installation de jeunes agriculteurs ou l'aide à la conversion à l'agriculture biologique via la Chambre d'Agriculture de l'Ain ou la Mairie de Loyettes par exemple.

- **Compensation foncière**

La compensation collective agricole peut également être foncière si le cas s'y prête. En l'occurrence, selon les disponibilités de la Mairie de Loyettes, il serait envisageable que la SAS centrale photovoltaïque de Loyettes participe à la mise en place de baux ruraux sur certaines parcelles encore non exploitées aujourd'hui pour les mettre à disposition des agriculteurs qui le souhaitent. Par ailleurs, il existe une association d'agriculteurs sur la commune de Loyettes gérant les baux agricoles des 160 hectares de foncier communal. Il pourrait s'agir ici d'un interlocuteur privilégié pour la mise en œuvre de ces mesures de compensation.

En outre, la SAS centrale photovoltaïque de Loyettes pourrait participer au financement de l'entretien des accès aux parcelles agricoles, à la mise en place de clôtures, le balisage et l'entretien des chemins agricoles piétonniers… Cela passerait par le versement de subventions à la Mairie de Loyettes pour l'entretien et l'organisation des terrains agricoles, et permettrait d'assurer une compensation économique agricole avec une dimension sociale.

On peut également envisager le financement d'opérations de reconquête de friches si des terrains de la commune s'y prêtent.

- **Achat de matériel pour la coopérative agricole**

La plupart des éleveurs de la commune de Loyettes ont recours à la coopérative agricole Cérégrain, implantée sur le territoire communal, pour acheter leurs semences ou engrais en commun et bénéficier de prix avantageux. Une mesure de compensation économique agricole pourrait donc consister en la participation de la société de projet à l'achat de semences, d'engrais ou de matériel pour étoffer les services proposés aux agriculteurs.

- **Autres mesures**

Pour des compensations économiques de plus faible ampleur, d'autres mesures d'intérêt commun, et en particulier pour le monde agricole, peuvent être envisagées, comme l'entretien des fossés agricoles ou des bandes enherbées mises en place autour des parcelles agricoles dans le cadre d'une convention pour un nombre défini d'années.

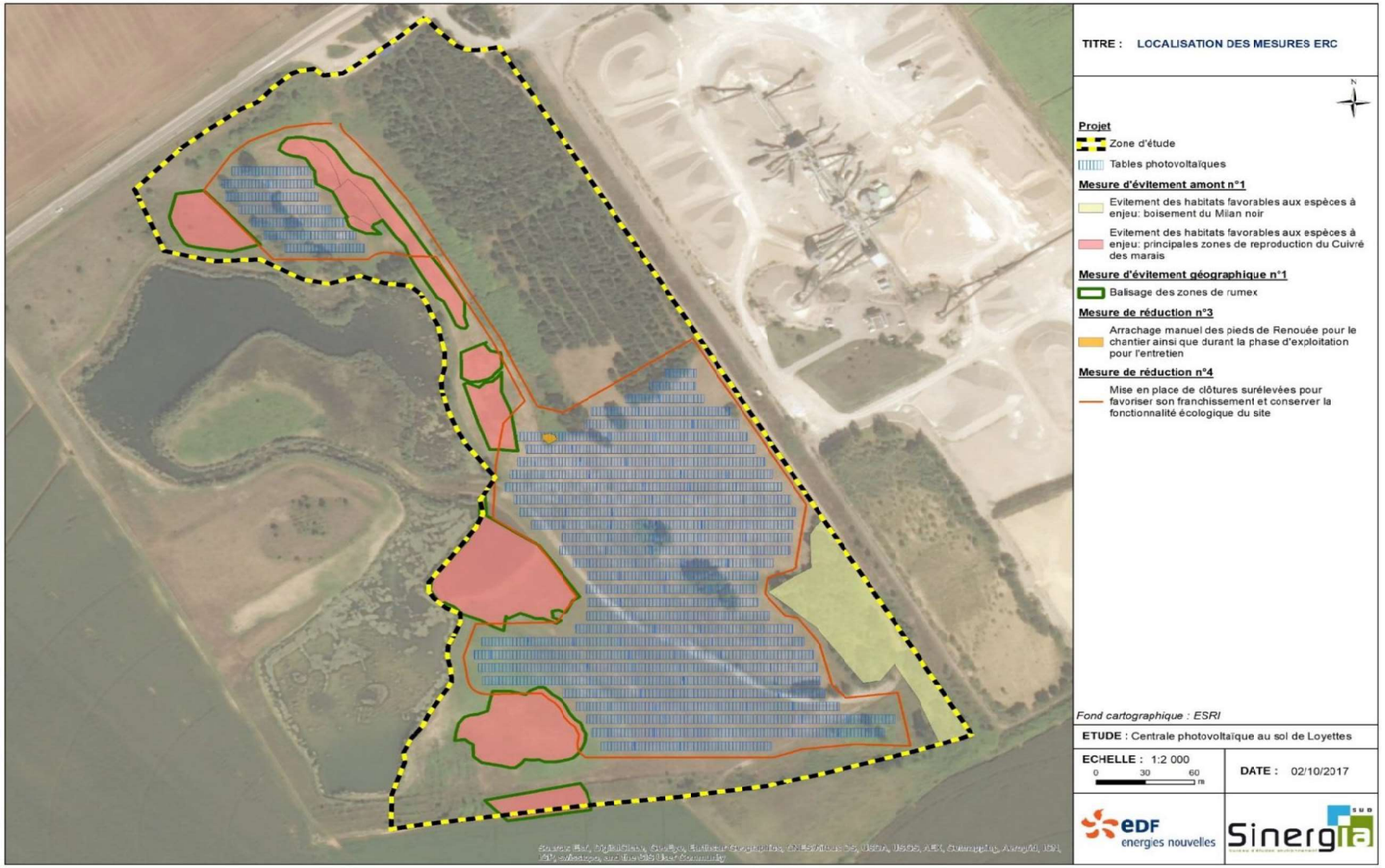


Figure 46 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction

3.5.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Cf Etude d'impact, 7.5. Mesures d'accompagnement

3.5.2.1. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT N°1 : DEBROUSSAILLEMENT ET REOUVERTURE DE MILIEUX ENFRICHES POUR LES RENDRE PLUS FAVORABLES AUX RUMEX (MA1)

Dans le but de favoriser l'expansion du rumex et donc de la plante hôte du Cuivré des marais, deux zones situées à proximité de la zone d'implantation vont être débroussaillées (fauche et enlèvement des ligneux).

En effet, ces zones sont actuellement en cours de fermeture suite au développement de quelques arbustes. La densification des strates arbustives et arborées n'est pas favorable à l'expansion du rumex.

Ces deux zones sont situées :

- au niveau de l'île située au centre de l'étang ;
- au nord-ouest de la zone d'étude, sur le talus situé en contrebas de la route.

3.5.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT N°2 : MISE EN PLACE D'UNE FAUCHE TARDIVE SUR LES ZONES FAVORABLES AUX RUMEX (MA2)

Bien que situé hors de la centrale solaire au sol de Loyettes, EDF EN s'engage à réaliser le fauchage annuel des zones présentant une forte densité de rumex. Cette fauche mécanique ou manuelle sera réalisée en tenant compte de la gestion actuelle. Elle sera donc réalisée au mois d'octobre et les résidus de coupe seront laissés sur place. La hauteur de coupe ne pourra pas être inférieure à 10 cm pour ne pas risquer la destruction des chenilles de Cuivré des marais qui passent l'hiver en diapause à la base des plants de rumex.

Toutes les zones présentant de fortes densités de rumex ainsi que les zones concernées par la mesure précédente (MA1) sont concernées par ce fauchage tardif annuel.

3.5.4. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT N°3 : ENGAGEMENT DU MAITRE D'OUVRAGE AU RECYCLAGE DES INSTALLATIONS

A l'issue de l'exploitation de la centrale photovoltaïque, les installations du site seront démantelées. Afin de limiter la quantité de déchets produits, tous les matériaux recyclables seront évacués dans les filières de traitement adaptés pour procéder à leur valorisation.

3.6. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DE LA DECLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Cf Etude d'impact, 7.6. Mesures de suivi

La mise en œuvre de la déclaration de projet pour le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes s'accompagne de mesures établies afin de suivre les effets du projet sur l'environnement. Ces dernières doivent permettre d'identifier et de prévenir les éventuels impacts négatifs générés par le projet sur l'environnement.

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Loyettes, des mesures de suivi ont donc prévues à ces fins. Elles interviennent lors de la phase chantier et lors de la phase d'exploitation de la centrale.

Le groupe EDF EN a, pour sa part, mis en place un Système de Management Environnemental, duquel découlent des Programmes de Management Environnemental (PME) qui prescrivent des actions adaptées aux principales activités du Groupe : développement et conception du projet, construction, exploitation.

Voici quelques exemples d'actions inscrites dans le PME :

- recensement et qualification des prestataires en charge des études environnementales ;
- consultation des prestataires de chantier et d'exploitation sur la base de cahiers des charges environnementaux adaptés au site ;

- mise en place d'une fiche de Suivi des Exigences Environnementales (fiche SEE) qui recense les mesures environnementales prescrites lors de la conception du projet, et qui est transmise au responsable de la construction de la centrale, puis aux responsables de la gestion et de l'exploitation de la centrale. **Ce document est central dans la vie d'un projet et permet de s'assurer que tous les engagements pris en phase développement vis-à-vis des parties prenantes seront respectés en phase réalisation et exploitation ;**
- formation et sensibilisation des salariés et des prestataires sur des sujets environnementaux.

3.6.1. MESURES DE SUIVI EN PHASE TRAVAUX

3.6.1.1. MSC 1 – SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER :

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF EN France en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un **cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier** est annexé. Il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise par EDF Energies Nouvelles. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages.

Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.

Un **Bureau d'études environnement** est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.

Le Bureau d'études Environnement veillera tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement.

Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maitre d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'Entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relai vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

Pour cela, un **Livret d'Accueil HSE** (Hygiène, Sécurité, Environnement) est distribué au début des travaux à chacun des intervenants. Celui-ci résume les principes généraux de prévention en matière HSE ainsi que les mesures spécifiques à appliquer pour garantir le respect des politiques Santé-Sécurité et Environnement d'EDF Energies Nouvelles. Il constitue un complément aux documents réglementaires et prescriptions internes que sont le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS) du chantier, les Plans Particuliers pour la Sécurité et la Protection de la Santé des entreprises intervenantes, et le Cahier des Charges Environnemental, et auxquels toute personne intervenant sur le chantier doit se conformer.

Ce Livret d'Accueil précise notamment les **règles à respecter** relatives :

- aux accès et à la circulation : respect des balisages, des limitations de vitesse, des zones de stationnement, etc. ;
- à l'organisation générale du chantier : équipements de protection, équipements d'urgence (extincteurs, kits anti-pollution, etc.), nettoyage et propreté du site (humidifications des zones poussiéreuses, stockage des produits chimiques sur bacs de rétention couverts, stockage trié des déchets) etc. ;
- aux risques liés aux activités : indication des précautions minimales à prendre pour limiter les risques pour chaque nature de travaux (rétention adaptée pour les produits potentiellement polluants, etc.

De plus, ce livret précise **les procédures à suivre en situation d'urgence** :

- en cas de situation dangereuse pour l'homme ou l'environnement ;
- en cas d'incident corporel ou environnemental ;
- en cas d'incendie.

Enfin, EDF Energies Nouvelles s'investit dans la **qualité environnementale de ses chantiers.** Pour cela un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier par la responsable environnement corporate ou par le

correspondant environnement de la direction industrie. De plus, le maitre d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales sont réalisées par EDF Energies Nouvelles. Elles sont conduites par la responsable environnement Corporate ou bien par le Correspondant environnement de la direction industrie. Elles permettent notamment à EDF Energies Nouvelles de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

Le **non-respect des préconisations environnementales lors du chantier est sanctionné d'une pénalité**. Le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Responsable Environnement, lorsqu'il met en évidence un défaut, peut dresser immédiatement un constat précisant :

- la date ;
- l'emplacement de la non-conformité ;
- la nature de la non-conformité ;
- le montant de la pénalité ;
- le délai laissé à l'Entrepreneur pour remédier au défaut.

Le tableau suivant présente les différentes infractions possibles du règlement environnemental de chantier, et pour lesquelles un montant en euros (€) est appliqué :

Propreté général du site
Non respect des zones de stationnement autorisées
Non respect des itinéraires à emprunter
Non respect des signalisations et des balisages
Non nettoyage de la voie publique
Nettoyage des engins de chantier avant usage des voies publiques
Non respect du nettoyage
Entretien des véhicules et du matériel
Nettoyage interdit dans les cours d'eau
Non respect des conditions d'entretien
Non respect des conditions de nettoyage (par véhicule)
Centrale à béton
Nettoyage et vidange des bétonneuses hors des bacs prévus à cet effet
Protection des eaux superficielles
Non respect des interdictions (déversements sauvages)
Non remplacement des dispositifs anti-pollution (kits d'absorption) a proximité des zones de travaux
Gestion des déchets
Non respect des interdictions (abandon, brûlage, enfouissement, dépôts sauvages)
Collecte et tri des déchets
Non respect des conditions de stockage
Traitement et valorisation des déchets
Non présentation des bordereaux de suivi des déchets
Gestion des volumes de déblais
Non respect des aires de stockage
Non respect des itinéraires de transport
Stockage produits dangereux
Non respect des règles relatives aux produits dangereux (lieu, bacs de rétention, étiquetage, ravitaillement et conditions d'évacuation)
Régulation des vitesses de circulation
Non respect des limitations de vitesse de circulation

Incidents environnementaux
Non signalement des incidents environnementaux
Non consignation dans le Registre Environnemental des incidents
Organisation des travaux au droit des zones tourbeuses
Non respect des conditions de limitation des pollutions des eaux (période de travaux)
Limitation de la pollution des zones tourbeuses liées aux eaux de ruissellement
Non remplacement de dispositifs anti-pollution des eaux (paille)
Limitation de la pollution liée à l'envol de poussière
Non respect des conditions de limitation des pollutions de l'air (poussière)
Dégradation de parcelles avoisinantes en zone protégée (forêts, étang…)
Dégradation de parcelles avoisinantes (parcelle cultivée, parcelle en friche…)
Non respect des interdictions (période de travaux proscrite décrite dans le Planning Général de l'Opération)

Un suivi de chantier par un écologue est prévu afin de s'assurer de la bonne prise en compte des mesures énoncées ci-dessus.

Il est prévu environ huit passages lors du chantier :

- un passage avant le début des travaux ;
- un passage par mois de chantier, soit environ six passages ;
- un passage de fin de chantier pour constater du bon déroulement du chantier.

Chaque passage fait l'objet d'un compte-rendu.

Un rapport final du suivi de chantier sera rédigé.

3.6.1.2. MESURE DE SUIVI ET CONTROLE 2 : SUIVI D'ESPECES PAR UN ECOLOGUE EN PHASE D'EXPLOITATION (MSC2)

Afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, il est prévu de mettre en place des mesures de suivi d'espèces.

Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré.

L'objectif de ces suivis est de constater que les populations d'espèces à enjeux se maintiennent bien au niveau de la zone d'étude.

Dans le cadre de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes, il est prévu des suivis spécifiques des habitats naturels, de l'entomofaune et de l'avifaune.

Suivi des habitats naturels

L'objectif de ce suivi est d'étudier l'évolution des habitats naturels sur la zone d'étude et à proximité.

Une sortie par an sera réalisée au cours des années n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20 qui suivront l'année n (année de la mise en exploitation).

Parmi l'ensemble des habitats à suivre, un accent sera mis sur les zones présentant les plus fortes densités de rumex, les zones débroussaillées pour favoriser l'implantation du rumex, ainsi que les stations de Renouées du Japon.

Toutes les observations seront cartographiées, afin de comprendre les dynamiques d'évolution des habitats naturels rencontrés sur la zone d'étude et à proximité.

Un rapport intégrant les résultats sera rédigé pour chaque année de suivi. Ce rapport sera élaboré pour connaître l'efficience de l'intégralité des mesures d'évitement et de réduction mises en place. Si des mesures s'avèrent peu efficaces, le prestataire proposera des adaptations des mesures pour qu'elles soient plus efficaces.

Suivi du Cuivré des marais et de l'Œdipode soufrée

L'objectif de ce suivi est d'étudier l'évolution des populations de Cuivré des marais et d'Œdipode soufrée sur la zone d'étude et à proximité.

Quatre sorties par an seront réalisées au cours des cinq premières années puis au cours des années n+10, n+15 et n+20 qui suivront l'année n (année de la mise en exploitation).

L'analyse portera sur un dénombrement des individus adultes de Cuivré des marais lors des deux générations (printanière et estivale). Les deux passages réalisés en période printanière permettront également de rechercher les juvéniles d'Œdipode soufrée, tandis que les deux passages estivaux seront axés sur la recherche d'individus adultes.

Toutes les observations seront cartographiées, afin de comprendre l'utilisation des habitats naturels, par ces deux espèces, sur la zone d'étude et à proximité.

Un rapport intégrant les résultats sera rédigé pour chaque année de suivi. Ce rapport sera élaboré pour connaître l'efficience de l'intégralité des mesures d'évitement et de réduction mises en place. Si des mesures s'avèrent peu efficaces, le prestataire proposera des adaptations des mesures pour qu'elles soient plus efficaces.

Suivi de l'avifaune et du Milan noir

L'objectif de ce suivi est d'étudier la fréquentation de la zone d'étude et des alentours par les oiseaux en période de nidification et plus particulièrement d'étudier la fréquentation du site par le Milan noir.

Trois sorties par an seront réalisées au cours des années n+1, n+3 et n+5 qui suivront l'année n (année de la mise en exploitation).

Le suivi sera alors principalement porté sur l'étude des espèces présentes en période de nidification ainsi que sur leur comportement vis-à-vis de la centrale photovoltaïque au sol.

Toutes les observations seront cartographiées, afin de comprendre l'utilisation des habitats naturels, par les espèces, sur la zone d'étude et à proximité.

Un rapport intégrant les résultats sera rédigé pour chaque année de suivi. Ce rapport sera élaboré pour connaître l'efficience de l'intégralité des mesures d'évitement et de réduction mises en place. Si des mesures s'avèrent peu efficaces, le prestataire proposera des adaptations des mesures pour qu'elles soient plus efficaces.

3.6.2. MESURES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

Les Chargés d'Affaires environnementales d'EDF Energies Nouvelles sont chargés de mettre en place, suivre et adapter l'ensemble des actions indiquées dans la présente étude d'impact, lorsque l'exploitation est gérée par EDF Energies Nouvelles. Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menés par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.

Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issu des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.

3.7. BILAN SUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA DECLARATION DE PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le développement des énergies renouvelables occupe une place prépondérante dans les objectifs à atteindre en matière de développement durable.

Des objectifs nationaux, déclinés par régions, ont été fixés afin de répondre aux enjeux actuels de lutte contre le dérèglement climatique.

La filière de l'énergie solaire doit répondre à des objectifs ambitieux, fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie, avec 10,2 GW de puissance installée pour 2018 et une fourchette pour 2023 où la capacité solaire devra être comprise entre 18,2 et 20,2 GW.

Le projet de centrale photovoltaïque de Loyettes, permettant l'alimentation d'une ville de 3000 habitants, s'inscrit parfaitement dans cette dynamique nationale d'essor des énergies « vertes ».

Le projet prend en compte les enjeux environnementaux identifiés, tant dans sa conception avec la délimitation de son périmètre d'implantation, que dans sa mise en œuvre avec l'application de mesure d'évitement et de réduction en phase travaux et en phase de fonctionnement.

Il en résulte des incidences faibles de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Loyettes sur l'environnement.

4. RESUME NON TECHNIQUE

4.1. INTRODUCTION

Dans le cadre du respect des objectifs du Grenelle de l'Environnement (2007-2012) et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte publiée au journal officiel le 18 août 2015, qui vise à porter à 32 % à l'horizon 2030 la part des énergies renouvelables, la commune de Loyettes entend permettre la réalisation d'installation de sources d'énergies renouvelables sur le territoire communal. Le projet, objet de la présente déclaration, s'inscrit dans ce cadre.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol se situe sur la commune de Loyettes dans le département de l'Ain (01), en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le site d'étude a connu plusieurs usages et activités depuis les années 1970 : décharge (sur une très petite emprise, hors projet), puis exploitation de matériaux (carrière de graviers sables) jusqu'à une remise en état du site.

4.2. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

Spécialiste des énergies renouvelables, **EDF Energies Nouvelles** est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Energies Nouvelles est actif dans 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 31 décembre 2016, 9 614 MW bruts installés à travers le monde, 1 780 MW bruts en construction et 16,5 TWh d'électricité verte produite en 2016. 3,6 GW ont été développés, construits puis cédés et 13,5 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

Le **solaire** représente une part croissante des activités d'EDF Energies Nouvelles, atteignant 10% du total des capacités installées en 2015. C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec 918 MWc installés. EDF EN prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 300 MWc bruts en service et en construction, dont un tiers dans les installations en toiture.

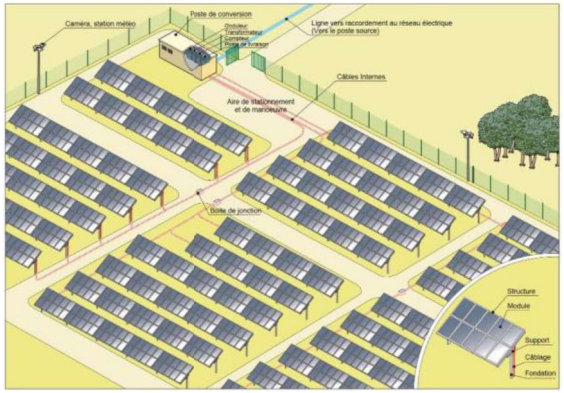
Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence Alpes Côte d'Azur, Départements d'Outre-mer.

4.3. PRESENTATION DU PROJET ET SITUATION GEOGRAPHIQUE

- **Qu'est-ce qu'une centrale photovoltaïque ?**

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de **transformer l'énergie solaire en énergie électrique**, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

- **De quoi est composée une centrale photovoltaïque ?**



Au sein d'une enceinte clôturée, la centrale est composée d'un ensemble de **modules** (ou panneaux), résultant d'un assemblage de plusieurs **cellules**. Ce sont eux qui permettent de transformer l'énergie solaire en énergie électrique. Ces modules sont installés sur des **structures**, arrimés au sol. Pour acheminer l'énergie électrique collectée au niveau des modules jusqu'au réseau de distribution, un réseau interne est mis en place avec un poste de conversion (permettant de transformer le courant alternatif en courant continu) et un poste de livraison (constituant l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité). D'autres éléments sont présents au niveau de la centrale photovoltaïque : une piste (permettant l'accès aux structures par les équipes de maintenances).

- **Caractéristiques de la centrale photovoltaïque de Loyettes**

Le projet photovoltaïque de Loyettes s'installe sur la commune de Loyettes dans le département de l'Ain (01) et la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il se situe au niveau du lieu-dit de « La Gaillarde ». Le projet est localisé dans un contexte marqué par les activités agricoles, dans la plaine alluviale entre la rivière Ain et le fleuve Rhône. Il est distant du bourg de Loyettes d'environ 2,5 km (au nord-est) et autant de la centrale nucléaire du Bugey (au nord-est). Les habitations les plus proches sont situées à 1 km au nord, il s'agit du hameau de la Mière.

L'emprise de l'opération s'inscrit **sur une ancienne carrière exploitée** dans la période 1980-2000, en limite sud-est de la RD20, reliant Loyettes et Saint-Vulbas au

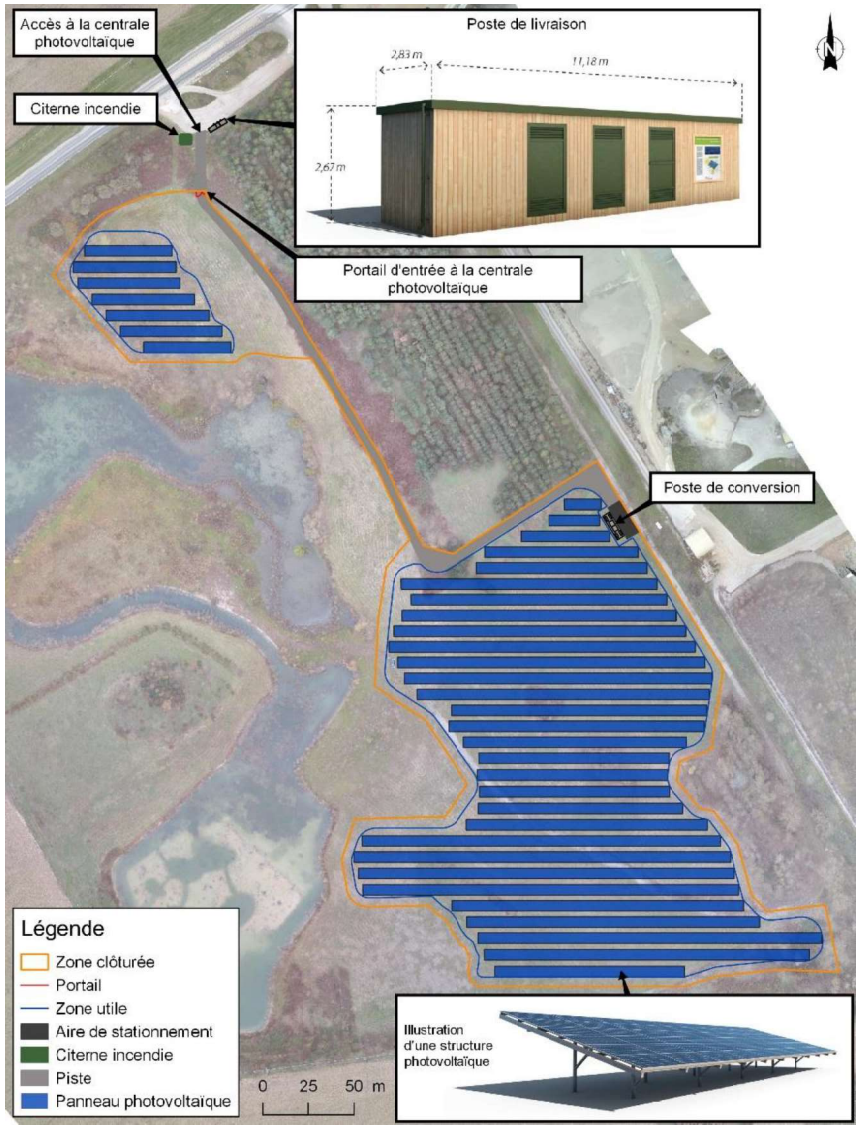
nord. Elle présente une **topographie en creux (décaissée)** jusqu'à environ 6 mètres par rapport au terrain environnant. Sur ces terrains, reposent des **boisements de feuillus**, **quelques arbres et fourrés** dans la partie sud-est, et de la **prairie de fauche** sur le reste du site.

En périphérie de la zone de projet, on trouve :

- au nord-ouest : la Route départementale n°20 ;
- à l'est : la carrière en activité exploitée par Perrier TP ;
- à l'ouest : un plan d'eau correspondant au niveau de la nappe souterraine ;
- au sud : une parcelle cultivée.

La centrale photovoltaïque de Loyettes présente une superficie clôturée de **5,4 ha**. Il est prévu la mise en place d'environ **170 structures** pour une **puissance crête installée d'environ 5 MWc**, pour un **productible annuel estimé à 5858,45 MWh/an, soit la consommation électrique d'une ville d'environ 3000 habitants**. Il est prévu l'aménagement d'une piste renforcée, d'un poste de conversion, d'un poste de transformation et une clôture.

Le projet est présenté sur la figure ci-dessous.



Description du projet

4.4. ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES

La zone d'étude définie dans le cadre de l'étude d'impact est plus large que l'emprise de la centrale photovoltaïque, de manière à prendre en compte les interactions avec le milieu environnant.

Zone d'étude et emprise du projet

L'évaluation des incidences a été établie en croisant le niveau d'enjeu de chaque thématique, avec les effets possibles du projet en phase travaux, exploitation et démantèlement. En cas d'impact notable sur l'environnement, des mesures adaptées sont proposées pour éviter, réduire ou compenser ces effets.

4.4.1. MILIEU PHYSIQUE

4.4.1.1. CLIMAT

- **Etat initial**

Le climat de la commune de Loyettes est de **type semi-continental**, avec des influences océaniques, caractérisé par des **étés chauds et ensoleillés** et des **hivers rigoureux**. Les précipitations sont supérieures à la moyenne nationale avec environ **1100 mm/an**, les vents proviennent principalement du nord et du sud et on recense en moyenne **1800 heures d'ensoleillement annuel**.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Le chantier ne présente **pas d'incidence notable** sur le climat, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures.

Phase exploitation : A l'échelle globale, sur sa durée de vie (environ 30 ans), le projet va permettre d'éviter le rejet de 146 tonnes de CO_2 par an. L'effet est donc **positif**, puisqu'il contribue à la politique de diminuer l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Phase démantèlement : Elle engendrera des rejets de CO_2 pour les opérations de déconstruction (déplacement des ouvriers, etc). Néanmoins, il est prévu le recyclage des installations, le recyclage d'une tonne de panneau pourrait permettre de rejeter 800 à 1200 kg d'équivalent CO_2 en moins dans l'atmosphère. Le démantèlement ne présente **pas d'incidence notable** sur le climat, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures.

4.4.1.2. GEOMORPHOLOGIE

- **Etat initial**

La zone d'étude s'inscrit sur les **dépôts fluviatiles** déposés par le Rhône au cours des derniers millions d'années. Ceux-ci forment localement une épaisseur d'environ 10 mètres de matériaux, composés de sables, galets et graviers. Ces derniers constituent une ressource exploitée par l'Homme. L'emprise du site a en effet accueilli **une carrière à ciel ouvert jusqu'au cours des années 2000**. Il en résulte une topographie marquée par ces anciennes activités, avec la **présence de dépressions** situées à environ 6 mètres sous le terrain naturel. Un **plan d'eau** correspondant au niveau de la nappe est d'ailleurs présent, son altitude est d'environ 190 m NGF.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Des terrassements mineurs et ponctuels seront nécessaires pour l'aménagement de l'accès depuis la RD20, la piste renforcée, la réalisation des tranchées pour les câbles. Le projet s'adapte cependant du mieux possible au contexte topographique actuel. L'incidence étant **faible**, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures.

Phase exploitation : Dans sa phase fonctionnement, aucun remaniement des sols ni terrassement n'est prévu. L'effet est donc **nul** au niveau de la géomorphologie, il n'y a donc pas de mesures à prévoir.

Phase démantèlement : La phase de démantèlement permettra une remise en état du site. D'un point de vue géomorphologique, elle consistera à un remodelage mineur des terrains, par régalage des zones d'ancrage de fixation des structures. L'objectif est de retrouver une configuration topographique proche de l'état initial. L'effet est donc considéré comme **positif**.

4.4.1.3. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

- **Etat initial**

Le site d'étude s'inscrit dans le **bassin versant du Rhône**. Le fleuve s'écoule à **environ 500 m au sud-est** de la zone d'étude. Son débit moyen annuel est de 465 m^3/s, où les eaux présentent une qualité de mauvaise à bonne. Le régime du cours d'eau est très influencé par les différents aménagements hydroélectriques en amont.

Localement, **le Rhône draine la nappe d'eau souterraine** contenue dans les alluvions. Au droit du site, les écoulements s'effectuent du nord-ouest au sud-ouest, à une profondeur d'environ 6 m sous le terrain naturel (niveau piézométrique voisin de **+190 m NGF**) en partie nord et à environ 1 m dans la partie sud, compte tenu de la topographie. Les zones les plus basses peuvent être partiellement inondées par remontée de la nappe.

L'ancienne exploitation du site pour l'extraction des matériaux et sa remise en état ont laissé place à un **plan d'eau**. Il **correspond au niveau de la nappe**.

Les eaux de cette nappe **ne sont pas exploitées** pour l'alimentation en eau potable, ni utilisées à des fins de loisirs. Jusque récemment, de nombreux puits étaient exploités dans la plaine pour l'agriculture. Ceux-ci ont été fermés et remplacés par une station de prélèvement de l'eau du Rhône, localisée à 700 mètres au sud du site, qui permet l'irrigation des cultures grâce à environ 14 km de canalisation.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Les principaux effets possibles sur les milieux aquatiques portent sur les eaux souterraines, en raison de la proximité de la nappe, présente au niveau du plan d'eau. Dans une moindre mesure, les eaux superficielles courantes peuvent être impactées par transfert entre l'aquifère et le Rhône, le fleuve drainant la nappe. Ces **incidences sont uniquement d'ordre accidentel**, lié à un incident de chantier dont la probabilité demeure très faible. Pour prévenir de ce risque, il est prévu une **mesure de réduction** consistant en de bonnes pratiques de chantier, telles que l'entretien des engins sur une plateforme hors chantier.

Phase exploitation : La présence des panneaux photovoltaïques en hauteur (1 mètres en pied de structure) entraineront une modification très localisée des écoulements, au droit de chaque front de structure. Les eaux de pluie ruisselleront sur les modules et s'évacueront à l'aplomb de ceux-ci, sur le sol. Une érosion des sols peut survenir en cas d'épisode pluvieux intense et prolongé. Elle est à mettre en perspective toutefois avec la présence d'espaces inter-modules de 2 cm, permettant de répartir les écoulements de façon plus régulière par rapport à une solution où les modules sont accolés, évitant ainsi une concentration des ruissellements en une ligne unique au pied de chaque structure. L'effet sur les eaux superficielles est donc **négligeable** et n'appelle pas à la mise en place de mesures.

Phase démantèlement : Les effets sont **identiques à ceux de la phase travaux**, les mêmes mesures seront alors appliquées.

4.4.1.4. RISQUES NATURELS

- **Etat initial**

D'après les informations à disposition, la zone d'étude est concernée par les risques et aléas naturels suivants : **risque sismique** (niveau modéré) et **retrait-gonflement des argiles** (aléa faible). Elle n'est pas concernée par le zonage du Plan de Prévention du Risque inondation de la commune de Loyettes.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase travaux n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur, il n'y a donc **aucune mesure** particulière à prévoir.

Phase exploitation : Durant son fonctionnement, le projet n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur. Notons qu'une citerne sera installée à l'entrée du site pour permettre aux pompiers de disposer d'une réserve d'eau facilement accessible.

Phase démantèlement : La phase démantèlement n'a **aucun effet** sur les risques et aléas connus sur le secteur, il n'y a donc aucune mesure particulière à prévoir.

4.4.2. MILIEU HUMAIN

4.4.2.1. OCCUPATION DES SOLS

- **Etat initial**

Le site s'inscrit dans un contexte de **vaste plaine agricole** comprise entre le bourg de Loyettes, les cours d'eau du Rhône et de l'Ain et les pôles d'activité économique (centrale nucléaire du Bugey, ZI de la Plaine de l'Ain). La zone d'étude est principalement composée de **prairies de fauche** et de **boisements**.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase de travaux sera l'étape de transition avec une modification progressive de l'occupation des sols, avec les opérations de terrassement, de raccordements électriques et de la mise en place des différentes installations. Elle nécessitera un débroussaillement dont la surface a été calculée à environ 2641 m². Etant donné l'effet jugé **faible**, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures spécifiques.

Phase exploitation : En fonctionnement, l'occupation des sols sera constituée des panneaux photovoltaïques sur une surface projetée au sol d'environ 2,6 ha, les pistes périphérique et renforcée (environ 0,23 ha) et les clôtures (environ 1,65 km). Notons cependant que l'occupation des sols au droit des panneaux sera peu modifiée, hormis au droit des ancrages nécessaires au maintien des structures. En raison d'un effet relativement **faible**, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures.

Phase démantèlement : En phase de démantèlement, le site retrouvera progressivement un état proche de celui avant travaux, avec un enlèvement des installations, des câbles, des postes et des clôtures. C'est un engagement pris par EDF EN France en fin d'exploitation. L'effet étant jugé **positif**, il n'y a pas de mesures à prévoir.

4.4.2.2. SOCIO-ECONOMIE

- **Etat initial**

La zone d'étude s'inscrit sur la **commune de Loyettes**, qui présente une population de 3158 habitants en 2014. Il est localisé à environ 2 km du bourg, dans la **plaine largement dominée par les activités agricoles** (culture de maïs majoritairement). Les **habitations les plus proches sont situées à plus de 1 km** (lieux-dits de la Mière et de la Biollière). Le site a par le passé fait l'objet d'une exploitation des matériaux (carrière), dont la topographie actuelle et le plan d'eau en sont les témoins. En périphérie est, une autre carrière (Perrier TP) exploite les alluvions. Bien que le PLU en vigueur classe le site en zone naturelle de loisir (NL), la zone d'étude ne fait l'objet d'**aucun usage à des fins touristiques ou de loisirs**.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase travaux en elle-même constitue un effet **positif** sur l'emploi lié au chantier (entreprises du BTP et plus généralement l'ensemble du personnel amené à travailler directement ou indirectement sur le projet). Par ailleurs, le site étant très peu utilisé pour les loisirs (pêche et baignade interdites sur le plan d'eau), et qu'il n'y a pas de riverains limitrophes, il n'y **aura aucune gêne des travaux sur le voisinage**. Il n'y a ainsi pas de mesures particulières à prévoir.

Phase exploitation : L'exploitation de la centrale photovoltaïque permettra le maintien ou la création d'emplois, essentiellement pour la réalisation des opérations de maintenance et pour l'entretien du site. En l'**absence d'effets négatifs**, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures.

Phase démantèlement : Le démantèlement du site permettra de mobiliser des entreprises, tant dans les opérations de démontage, de remise en état du site, que dans le traitement et la valorisation des matériaux. Cette phase sera donc bénéfique pour l'emploi. Tout comme la phase travaux, il n'y aura pas de gêne pour le voisinage, bien qu'il soit difficile de déterminer l'urbanisation de la zone à l'horizon 2050. En l'**absence d'effets négatifs**, il n'est pas nécessaire proposer des mesures.

4.4.2.3. AMBIANCE SONORE

- **Etat initial**

L'**ambiance sonore** perçue depuis la zone d'étude est principalement **liée au fonctionnement de la carrière voisine** et de la **circulation sur la RD20**. Il n'y a aucune habitation à moins de 1 km.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Durant toute la phase de travaux, le chantier sera la source d'émissions sonores, dont l'intensité et la fréquence seront dépendantes de la phase concernée, du matériel utilisé et de la période de réalisation. La perception du bruit du chantier depuis l'extérieur sera très restreinte, compte tenu de l'absence de riverains à moins de 1 km, qu'aucune opération de nuit ne sera réalisée et que le bruit sur le secteur sera surtout lié à l'exploitation de la carrière à l'est et la circulation sur la RD20 au nord. Les impacts étant **très faibles**, aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre.

Phase exploitation : En phase de fonctionnement, il n'y a pas de bruit généré par les installations photovoltaïques. L'impact est donc **nul** et aucune mesure n'est alors nécessaire.

Phase démantèlement : Les impacts sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

4.4.2.4. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

- **Etat initial**

Le site est localisé **à proximité des grands axes de communication** qui convergent vers l'agglomération lyonnaise (A42 et A43). Il est **bordé par la route départementale n°20**, qui permet localement de relier le nord du département de l'Isère au secteur de Lagnieu. Elle supporte un trafic d'un peu moins de 5 000 véhicules par jour, dont 15% de poids lourds, lié à la proximité de grands pôles économiques (ZI de la Plaine de l'Ain, centrale nucléaire du Bugey). Un **accès depuis la RD20**, commun avec celui de la carrière Perrier TP, permet de se rendre sur le site (présence d'un chemin).

Aire de stationnement et accès au site depuis la RD20

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Les travaux seront réalisés au sein de la zone d'étude. Ils ne prévoient pas de fermeture de voirie aux abords. Des perturbations très mineures peuvent néanmoins survenir au niveau de la RD20 du fait des entrées et sorties d'engins et du personnel depuis et vers le chantier, ainsi que le trafic routier induit pour l'acheminement des installations entre les sites de production ou de stockage, jusqu'au site. Il n'y aura aucun conflit d'usage avec l'exploitant de la carrière, puisque les engins de travaux emprunteront un itinéraire différent depuis l'aire de stationnement au bord de la RD20. L'incidence étant jugée **faible**, il n'apparait pas nécessaire de proposer des mesures particulières.

Phase exploitation : Dans sa phase exploitation, le projet n'engendrera aucun trafic routier supplémentaire autre que celui nécessaire aux opérations de maintenance et d'entretien du site. Ces déplacements étant relativement occasionnels, les effets sont considérés comme **quasi nuls**. Aucune mesure particulière n'est donc à mettre en œuvre.

Phase démantèlement : Les effets sont les **mêmes qu'en phase travaux**.

4.4.2.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

- **Etat initial**

La zone d'étude est concernée par plusieurs types de risques technologiques : le **transport de marchandises dangereuses** (RD20), la **rupture de barrage** (liée à celui de Vouglans, débordement par remontée de l'onde de submersion au niveau du Rhône), l'**accident nucléaire** (proximité de la centrale du Bugey).

- **Incidences et mesures**

Que ce soit en phase chantier, durant l'exploitation ou pendant le démantèlement, le projet n'a **aucun effet** sur les risques technologiques répertoriés sur la zone d'étude. Aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre.

4.4.2.6. SITES ET SOLS POLLUES

- **Etat initial**

Le site d'étude n'est pas identifié par les différentes bases de données afférentes aux sites et sols pollués (BASIAS, BASOL). Toutefois, l'étude historique a montré d'anciennes activités potentiellement nuisantes pour les sols en place : une **exploitation des matériaux** et la **présence d'une ancienne décharge à ciel ouvert**, vraisemblablement active entre les années 1970 et 1990. Pour cette dernière, la mairie de Loyettes ne dispose d'aucune information quant à sa reconversion. En périphérie, on note la présence de la carrière Perrier TP, référencée ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : En première approche, les travaux ne présentent pas d'effets particuliers sur la qualité des sols en place. Seuls des **rejets accidentels** (défaillance ou mauvais entretien du matériel, négligence humaine) peuvent ponctuellement impacter les sols. Il peut s'agir de fuite de carburant, d'huile, de solvants ou du non-respect des règles de bonne conduite de chantier (lavage du matériel hors des zones dédiées, enfouissement de déchets,…). Pour prévenir de ce risque, il est prévu une **mesure de réduction** consistant en de bonnes pratiques de chantier, telles que l'entretien des engins sur une plateforme hors chantier, la mise en place d'un plan de gestion des déchets, etc.

Notons par ailleurs que les travaux n'engendreront pas d'opérations au droit de la zone supposée de l'ancienne décharge à ciel ouvert.

Phase exploitation : Dans sa phase exploitation, le projet ne présente aucune activité pouvant conduire à une pollution des sols en place. L'effet est donc considéré comme **nul** et aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

Phase démantèlement : Les effets attendus lors de la phase de démantèlement sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

4.4.2.7. QUALITE DE L'AIR

- **Etat initial**

D'après les mesures aux deux stations automatiques les plus proches, à respectivement 13 et 22 km du site, la qualité de l'air est variable selon les paramètres et les périodes de l'année. En hiver, **des dépassements de l'objectif de qualité** sont observés pour les **particules en suspension**, tandis qu'en été, des **valeurs élevées en ozone** sont constatées.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase travaux sera le lieu de fonctionnement de machines la plupart du temps motorisées, générant une pollution localisée, soit de façon directe (manœuvre d'engins, outillage motorisé), soit de façon indirecte (amenée du matériel et des installations des lieux de productions au site de Loyettes, va-et-vient du personnel de chantier). En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques. Les effets de la phase travaux sur la qualité de l'air sont jugés **très faibles** et n'appellent pas à des mesures particulières.

Phase exploitation : Sur le plan des effets directs, dans sa phase fonctionnement, les aménagements n'émettront aucun rejet dans l'atmosphère. Le projet n'a donc **aucun effet** sur la qualité de l'air du secteur et aucune mesure n'est donc à prévoir.

Néanmoins, de façon indirecte, par la production d'une énergie propre et renouvelable, le fonctionnement de la centrale photovoltaïque de Loyettes permet de **diminuer le rejet gaz à effet de serre dans l'atmosphère**, en proposant une **alternative aux énergies fossiles** (équivalent à environ 146 tonnes annuelles).

Phase démantèlement : Les effets attendus lors de la phase de démantèlement sont **identiques à ceux de la phase travaux**.

4.4.2.8. URBANISME ET SERVITUDES

- **Etat initial**

La zone d'étude s'inscrit dans plusieurs documents stratégiques liés à l'urbanisme, de l'échelle régionale à communale : la **Directive Territoriale d'Aménagement** (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise, le **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCOT) **Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain** et le **PLU de Loyettes**. Pour ce dernier, le site s'inscrit en **zone NL**, destiné aux activités de loisirs et le boisement dans la partie nord-est fait l'objet d'un classement en **Espace Boisé Classé** (EBC).

Boisement de conifères (à gauche) classé en EBC

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase travaux ne présente **aucun effet** sur l'urbanisme du secteur, compte tenu de l'absence d'enjeu foncier. Toutefois, le chantier ne pourra pas commencer tant que la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme n'aura pas été approuvée. Celle-ci est réalisée en parallèle de la présente étude d'impact. L'Espace Boisé Classé n'est pas touché par le chantier. Notons que l'emprise des travaux repose intégralement sur une parcelle propriété de la commune de Loyettes, collaborant étroitement avec EDF EN France pour la mise en œuvre du projet. Aucune mesure particulière n'est à mettre en œuvre.

Phase exploitation : Le fonctionnement du site engendre une occupation des sols du site durant la totalité de l'exploitation, soit environ 30 ans. Elle monopolise une parcelle sur cette période, toutefois il s'agit d'un secteur délaissé, sans usage particulier notamment sur le plan de l'urbanisation (habitat), compte tenu de son éloignement au bourg de Loyettes. L'effet de la phase exploitation sur l'urbanisme est jugé **nul** et n'appelle donc aucune mesure.

Phase démantèlement : La phase démantèlement des installations permettra de libérer le site, par sa remise en état. La parcelle appartenant à la commune de Loyettes, elle pourra de nouveau utiliser le site. A ce stade, il est impossible de déterminer quel sera le futur usage de la zone (retour à un secteur de fauche annuelle ou autre). Il n'y a **pas d'effet particulier** et donc aucune mesure à prévoir.

4.4.2.9. RESEAUX

- **Etat initial**

La zone d'étude est **traversée par un réseau de télécommunication privé**, anciennement utilisé par la carrière, qui n'est **plus utilisé à ce jour**. Elle est

également bordée par des réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunication, respectivement exploités par Enedis, GrDF et SFR.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase chantier constituera le moment de la pose des différents réseaux nécessaires au fonctionnement du projet. Il s'agit de deux types de réseaux :

- les réseaux internes à la zone d'étude, pour transporter l'énergie produite par les modules jusqu'au poste de livraison, via le poste de conversion ;

- les réseaux externes à la zone d'étude, pour acheminer l'électricité produite au niveau de la centrale photovoltaïque (poste de livraison), jusqu'au réseau publicEnedis. Le poste de raccordement envisagé est celui des Tâches à Blyes, nécessitant un raccordement en antenne par une extension souterraine d'environ 5 km, le long de la RD20 puis RD124.

Les effets de la phase travaux sur les réseaux sont jugés **faibles**, il n'est pas nécessaire de proposer des mesures particulières.

Phase exploitation : En phase exploitation, des opérations de maintenance périodiques seront nécessaires pour vérifier le bon fonctionnement des installations. En cas d'élément défectueux, une réparation sera effectuée. Par ailleurs, l'énergie électrique produite par les installations permettra d'alimenter annuellement l'équivalent de 1250 foyers (soit environ 2900 habitants). L'effet est donc considéré comme **positif** et il n'y a donc pas de mesures particulières à mettre en œuvre.

Phase démantèlement : Durant la phase de démantèlement, les réseaux installés sur le site seront déposés et dirigés vers les filières de recyclage adaptées. Les effets sont jugés **faibles** et aucune mesure particulière n'est préconisée.

4.4.3. MILIEU NATUREL

- **Etat initial**

La zone d'étude n'est concernée par **aucun zonage réglementaire ou inventaire au titre des milieux naturels**. Un **diagnostic complet** de la faune et la flore du site a été réalisé entre mars et septembre 2017, période favorable pour l'observation des différentes espèces. La synthèse des observations, et de l'appréciation des enjeux au regard des statuts de protection et/ou de la rareté des espèces est présentée ci-après.

Habitats naturels : Les habitats de la zone d'étude, au nombre de 7, sont relativement communs, on retrouve des eaux douces, des ronciers, une plantation de conifères, des alignements d'arbres, des petits bois et bosquets, des terrains en friche et un massif de renouée du Japon. Aucun ne présente d'enjeu.

Flore : Au total, ce sont 103 espèces qui ont été recensées dans la zone d'étude. Toutefois, aucune d'entre elles ne présente un statut de protection ou de patrimonialité.

Amphibiens : Lors des inventaires, 7 espèces d'amphibiens ont été identifiées. Parmi elles, une présente un enjeu modéré. Il s'agit du **Crapaud Calamite**, rencontré au niveau du plan d'eau à l'ouest.

Espèce pionnière, le Crapaud calamite se reproduit majoritairement dans des points d'eau temporaires. En phase terrestre cette espèce apprécie les terrains sablonneux et peu boisés. Cette espèce est en fort déclin et notamment sur l'axe rhodanien, elle reste présente avec une fréquence très variable dans tous les départements de l'ancienne région Rhône-Alpes, notamment les monts du Lyonnais, la plaine de l'Ain, l'Isle Crémieu et le Bas-Dauphiné.

Reptiles : Au cours des prospections, 3 espèces de reptiles ont été identifiées (lézard des murailles, lézard vert, couleuvre verte et jaune). Aucune d'entre elles ne présente d'enjeu.

Insectes : En tout, ce sont 76 espèces d'insectes qui ont été recensées. Deux d'entre elles présentent un enjeu modéré, il s'agit du **Cuivré des marais** (papillon) et l'**Oedipode soufrée** (criquet).

Le Cuivré des marais fréquente des milieux ouverts et humides de plaine. On le rencontre dans les marais, les prairies humides, les prés à litière et également en bordure de ruisseaux et de fossés humides. Il est dépendant du rumex (plante hôte) pour accomplir son cycle de vie, puisque les femelles pondent leurs œufs à la base de ces plantes et les chenilles, après éclosion, consomment les feuilles durant 25 jours.

Un inventaire des zones à rumex a donc été réalisé sur la zone d'étude, afin de prendre en compte la préservation de son habitat dans le cadre du projet.

L'Oedipode soufrée est une espèce de grande taille inféodée aux milieux thermophiles tels que les garrigues, les maquis, les pelouses sèches ou encore les grèves sablonneuses. Elle est par exemple bien représentée au sein des zones méditerranéennes. Elle est beaucoup moins fréquente au nord de la région méditerranéenne, où elle est observée ponctuellement dans les habitats les plus secs.

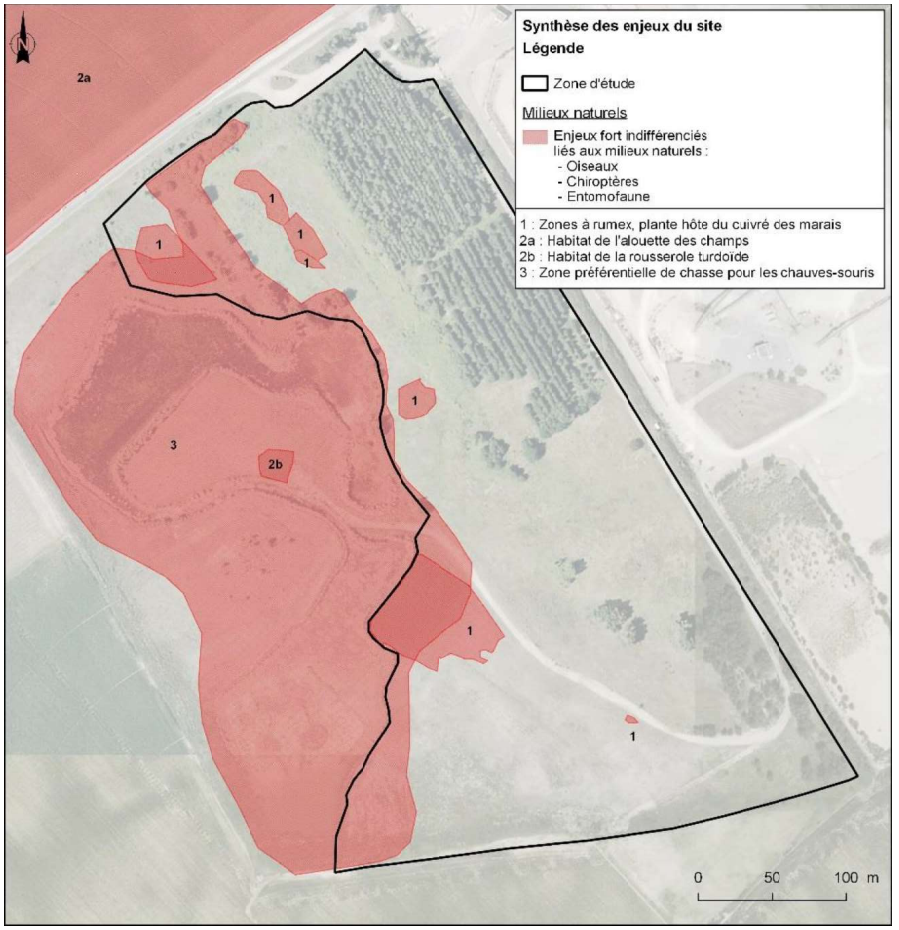
Mammifères (hors chauves-souris) : Il a été identifié 4 espèces de mammifères dans la zone d'étude (chevreuil, lièvre, ragondin et renard). Aucun ne présente d'enjeu.

Oiseaux : 38 espèces d'oiseaux ont été recensées. Parmi elles, 2 montrent un enjeu fort (**Alouette des champs**, **Rousserolle turdoïde**) et 8 un enjeu modéré (**Bergeronnette printanière**, **Chardonneret élégant**, **Héron pourpré**, **Milan noir**, **Petit Gravelot**, **Rousserolle effarvatte**, **Tourterelle des bois**, **Verdier d'Europe**).

Alouette des champs et rousserolle turdoïde

Chauves-souris : 12 espèces de chauves-souris ont été contactées sur la zone d'étude. 5 d'entre elles présentent un enjeu modéré : le **Grand Rhinolophe**, le **Minioptère de Schreibers**, le **Murin**, l'**Oreillard gris**, la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl**.

Les zones à enjeux forts sont présentées sur la carte ci-après.

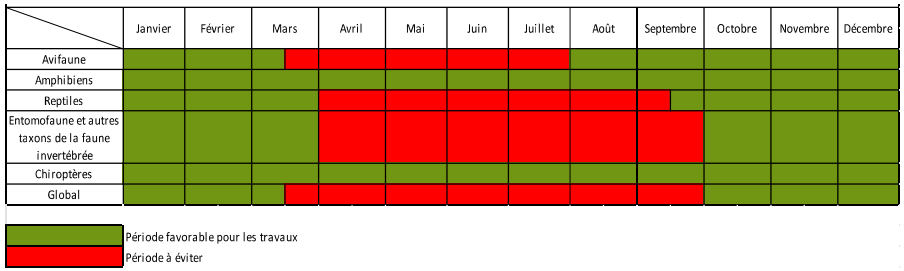


Zones à enjeux forts pour le milieu naturel

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : Les principales incidences du chantier sur les milieux naturels portent sur le **cuivré des marais**, par **destruction de sa plante hôte, le rumex**. Toutefois, une **mesure d'évitement** a été prise. Elle consiste à **préserver les stations** présentant une densité de rumex supérieure à 2 pieds par mètre carré. De ce fait, la géométrie de la centrale photovoltaïque a été **adaptée** en contournant les sites, localisés dans la partie ouest. Ces secteurs feront d'ailleurs l'objet d'un balisage permanent afin d'éviter leur destruction.

Par ailleurs, le niveau d'incidence sur la faune est dépendant de la période à laquelle les travaux sont réalisés, ils sont les plus forts durant les phases de reproduction notamment. Une **mesure d'évitement** est alors proposée, elle consiste à adapter les travaux de débroussaillement et de nivellement, en ne les réalisant pas dans les périodes en rouge ci-dessous.



Calendrier des dates de travaux

Ce calendrier est adapté pour éviter :

- la période de reproduction du Milan noir et des autres espèces de l'avifaune,
- la période d'activité et de reproduction des reptiles,
- la période d'activité et de reproduction du Cuivré des marais.

Il s'agit des espèces présentant le plus d'enjeux sur le site.

D'**autres mesures de réduction** en faveur du milieu naturel ont été proposées pour la phase chantier :

- la limitation de la vitesse des engins : l'objectif est de limiter les émissions de poussière et les vibrations, réduire les risques de collisions avec la faune,

- la limitation de la pollution en phase chantier : entretien des engins en dehors du chantier, réalisation de plan de gestion des déchets, etc,

- la lutte contre les espèces invasives : elle vise à éviter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes, en particulier la renouée du Japon où quelques stations sont déjà présentes, par un traitement particulier sur ces spots.

Phase exploitation : Les incidences en phase d'exploitation sont **très ponctuelles et globalement peu significatives**. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes. Cela représente seulement quelques passages chaque année pour la maintenance et l'entretien du site et concerne des véhicules légers. Les effets sur les milieux naturels sont globalement **nuls à faibles, sauf pour le cuivré des marais**, puisque l'entretien du site risque de détruire les individus non volants (œufs, chenilles et chrysalides) s'il est réalisé pendant les périodes d'activité de l'espèce. Notons cependant l'**effet positif** du projet sur l'**Œdipode soufrée**. L'espèce étant inféodée aux milieux pionniers avec une végétation rase, l'entretien de la végétation au niveau des panneaux va permettre de maintenir les milieux nécessaires à sa reproduction. Il en est de même pour la Bergeronnette printanière et l'Alouette des champs puisque le maintien d'une végétation herbacée sous les panneaux et à proximité peut favoriser la création d'habitats propices à la reproduction de ces espèces.

Malgré le faible effet du projet sur le milieu naturel, il est tout de même proposé des **mesures d'évitement dîtes « techniques »**, qui n'influent pas sur le bon fonctionnement et la performance des installations mais permet une préservation des habitats et des espèces. Il s'agit :

- de ne pas éclairer le site la nuit, pour ne pas déranger les espèces nocturnes (chauves-souris, amphibiens, oiseaux nocturnes et mammifères terrestres)

- de ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site

- d'adapter la période d'entretien de la végétation du site en fonction du cycle biologique des espèces, en particulier celles inféodées à la végétation telle que le cuivré des marais (via sa plante hôte le rumex) et les oiseaux nichant au sol. Cette période à éviter va de mi-mars à septembre.

Enfin, une **mesure de réduction** est proposée, il s'agit de la mise en place de clôtures surélevées, pour permettre leur franchissement par la microfaune et maintenir les corridors biologiques.

Phase démantèlement : Les incidences à cet horizon sont difficiles à évaluer puisque de nouvelles espèces auront colonisé les milieux. L'exploitant de la centrale photovoltaïque prendra les dispositions pour favoriser la reprise de la dynamique végétale locale et la recolonisation du site par des plantes comme le rumex. Il sera veillé à ne pas créer les conditions favorisant le développement d'espèces invasives même si celles-ci sont déjà très présentes sur le site.

4.4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE

4.4.4.1. CONTEXTE PATRIMONIAL ET TOURISTIQUE

- **Etat initial**

Sur le plan du patrimoine, le site n'est **pas concerné par des périmètres de protection de monument historique ou des sites classés ou inscrits**. En revanche, il fait partie de la **zone de présomption de prescription archéologique « zone 3 la Garenne »**, définie par l'arrêté n°06-111 du 7/03/2007, au sein de laquelle tous les projets d'aménagement doivent être transmis au Préfet de région. Au début des années 2000, des fouilles archéologiques ont été réalisées dans le cadre de l'autorisation d'exploiter la carrière. Elles ont montré la présence de **quelques vestiges** de l'Âge du Bronze. Ce site est localisé dans le coude formé par le plan d'eau, **à l'opposé de la zone d'étude**.

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : l'opération n'interfère avec aucun élément patrimonial à proximité. Concernant l'archéologie, compte tenu du fait que la zone était une carrière auparavant, les matériaux d'origine ont été excavés. Par conséquent, il est très peu probable de trouver des vestiges sur la zone de chantier, d'autant plus que les déblais seront très limités. L'incidence est **présumée nulle** et n'appelle donc pas de mesure particulière.

Phase exploitation : Durant sa phase exploitation, le projet ne présente aucune interrelation avec le patrimoine local, les effets sur celui-ci sont donc **nuls** et aucune mesure n'est à appliquer.

Phase démantèlement : Durant la phase de démantèlement, les opérations qui auront lieu ne présentent **aucun effet** sur le patrimoine local.

4.4.4.2. ANALYSE PAYSAGERE

- **Etat initial**

Au creux d'une carrière et au cœur d'un bassin visuel très réduit, les **enjeux** au titre du paysage **restent limités** à l'évolution du site lui-même, en vue d'une préservation des formes et lisières. Les rares vues en surplomb correspondent aux principaux enjeux patrimoniaux mais pour lesquels la distance, les bosquets et l'effet d'écrasement atténuent très fortement les risques d'incidences visuelles ou d'évolution du cadre paysager.

Vues du site

- **Incidences et mesures**

Phase travaux : La phase travaux constituera une période transitoire de mutation de l'emprise du projet, avec la mise en place des installations de chantier, des matériels et des engins. Certaines parties seront débroussaillées, d'autres seront aménagées

pour faciliter l'accès (création d'une rampe depuis l'aire de stationnement le long de la RD20). Globalement les travaux seront peu visibles depuis l'extérieur, compte tenu du caractère encaissé et isolé du site. Le chantier sera perceptible essentiellement par les usagers de la route départementale qui borde la zone. L'effet sur le paysage de la phase chantier est jugé **très faible**, par conséquent, aucune mesure particulière

Phase exploitation : Du fait de l'implantation du projet dans un creux du terrain au sein d'une plaine presque totalement plane, les vues rapprochées de la centrale photovoltaïque se limitent aux abords immédiats du site. La RD 20, qui longe le « trou » de l'ancienne carrière sur environ 380 m, constitue le principal (voire le seul) enjeu de perception rapprochée. L'effet est jugé **faible**. Les figures ci-après présentent quelques photomontages aux abords du site et à l'intérieur de celui-ci.

Depuis la RD20 : la centrale photovoltaïque demeure peu visible

Depuis l'entrée du site : seuls le poste de livraison et la citerne incendie sont visibles. En période hivernale, les panneaux sont perceptibles à travers la végétation

Depuis le bord du plan d'eau : Le profil des structures portantes, large et bas, génère une hauteur modeste qui ne concurrence pas l'échelle de la végétation. Au sol, la prairie est maintenue dans les interstices de l'implantation.

Phase démantèlement : Tout comme la phase travaux, la phase de démantèlement sera une étape transitoire pour la remise en état du site. Seront sur place des engins et matériels pour la déconstruction de la centrale photovoltaïque, avec des allées et venues des véhicules pour transporter les éléments vers les filières de traitement adaptées. Le site retrouvera peu à peu son état d'origine, la réhabilitation de l'emprise de la centrale à la fin de l'exploitation est un engagement d'EDF EN France. Ce chantier sera principalement perceptible depuis la RD20. L'effet sur le paysage de la phase démantèlement est jugé **positif**.

4.4.5. VOLET AGRICOLE

- **Etat initial**

La parcelle est exploitée en tant que prairie de fauche et ne pourra jamais faire l'objet d'un autre type d'utilisation agricole du fait de la présence de Rumex. Le potentiel agronomique du sol a fait l'objet d'une analyse. La classe de potentiel agronomique attribuée est de 5 ce qui équivaut à des sols ayant un faible potentiel agronomique.

- **Incidences et mesures**

L'impact généré par le projet sur l'agriculture est globalement faible. Il est de nature foncier.

Des mesures compensatoires sont envisagées pour compenser ce prélèvement de terrain agricole :

- amélioration du réseau d'irrigation ;
- versement à un fonds d'investissement économique ;
- compensation foncière ;
- achat de matériel pour la coopérative agricole.

4.5. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale a été réalisée à partir de la collecte et l'analyse de documents bibliographiques, de sollicitation de personnes ressources ainsi que des visites de terrain.

Elle se base sur deux autres études réalisées préalablement dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Loyettes:

- l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes ;
- l'étude préalable de compensation collective agricole.

La rédaction de l'évaluation environnementale a été effectuée par le bureau d'étude **Améten**, basé à Grenoble (38).

Isabelle DUCLOT – Chargée d'étude en environnement & eau, spécialisée dans les dossiers réglementaires et **Raphaëlle GUILLAUMA – Ingénieure en environnement & réglementaire** se sont chargées de la réalisation de la présente étude.

Annexe 1 au 1.1 Etude préalable de compensation agricole collective

Région AUVERGNE – RHÔNE-ALPES

Département de l'AIN (01)

Commune de LOYETTES

Projet de centrale photovoltaïque de *Loyettes*

Maître d'Ouvrage :
SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes

Adresse du Demandeur :

EDF EN France
Cœur Défense - Tour B
100 Esplanade du Général De Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :

EDF EN France – Agence d'Aix-en-Provence
Immeuble Le Gambetta
11 cours Gambetta
13182 Aix-en-Provence Cedex 5
Tel:04-42-29-46-20
mail : alban.gauthier@edf-en.com

Novembre 2017

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET 6

2. CADRE JURIDIQUE DE L'ETUDE 7

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 7
2.2. CHAMPS D'APPLICATION DE L'ETUDE PREALABLE 7

3. DESCRIPTION DU PROJET 8

3.1. FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE 8
3.2. PROJET D'INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A LOYETTES 10
3.2.1. Historique du site 10
3.2.2. Le projet de centrale photovoltaïque 13
3.3. AIRES D'ETUDE 14

4. CONTEXTE NATUREL DU TERRAIN CONCERNE 15

4.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIQUE 15
4.2. CLIMAT 16
4.3. UTILISATION DU SOL 16
4.4. CARACTERISTIQUES DU SOL 16
4.4.1. Morphologie du sol et nature pédologique 16
4.4.2. Fonctionnement hydrodynamique 17
4.4.3. Valeur agronomique des terres 17

5. ETAT INITIAL DE L'ACTIVITE AGRICOLE 20

5.1. CONTEXTE AGRICOLE DE LA COMMUNE 20
5.1.1. Activités agricoles 20
5.1.2. Coopérative agricole 21
5.1.3. Irrigation 21
5.2. L'EXPLOITATION AGRICOLE 21
5.2.1. Structures foncières de l'exploitation agricole et SAU 21
5.2.2. Systèmes de production et commercialisation 21
5.2.3. Place de la parcelle étudiée au sein de l'exploitation 22
5.2.4. Avenir de l'exploitation agricole 22
5.2.5. Synthèse : le rôle des terrains dans l'exploitation 22

6. IMPACTS DU PROJET SUR LES SOLS ET L'EXPLOITATION 23

6.1. IMPACTS SUR L'ACTIVITE AGRICOLE 23
6.1.1. Impacts sur le secteur agricole concerné 23
6.1.2. Impacts sur l'exploitation agricole 23
6.1.3. Impact foncier 23
6.1.4. Le devenir de la parcelle après installation du projet d'aménagement 24
6.1.4.1. Pendant la phase exploitation 24
6.1.4.2. Après la phase exploitation : remise en état du site .. 24
6.2. IMPACTS SUR LES SOLS ET LA VEGETATION 24

7. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 24

8. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE 29

8.1. ESTIMATION DE L'INDEMNITE EQUIVALENTE A LA PERTE DE LA PARCELLE AGRICOLE 29
8.2. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES 31
8.2.1. Amélioration du réseau d'irrigation 31
8.2.2. Versement à un fonds d'investissement économique 31
8.2.3. Compensation foncière 31
8.2.4. Achat de matériel pour la coopérative agricole 31
8.2.5. Autres mesures 32

9. SYNTHESE 32

10. CONCLUSION 32

FIGURES

FIGURE 1 : REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF ENERGIES NOUVELLES DANS LE MONDE 6
FIGURE 2 : SCHEMA DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DES MODULES SOLAIRES 8
FIGURE 3 : ILLUSTRATION D'UNE STRUCTURE PHOTOVOLTAÏQUE 9
FIGURE 5 : POSTE DE CONVERSION ENVISAGE SUR LOYETTES (PLAN MODELE). 9
FIGURE 4 : POSTE DE LIVRAISON ENVISAGE SUR LOYETTES 9
FIGURE 6 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE 10
FIGURE 7 : ÉLEMENTS DU PROJET ET LOCALISATION SUPPOSEE DE L'ANCIENNE DECHARGE A CIEL OUVERT 10
FIGURE 8 : AIRES D'ETUDE 14
FIGURE 9 : CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE 15
FIGURE 10 : ILLUSTRATION D'UN REFUS LORS DE LA REALISATION D'UNE TARIERE. 16
FIGURE 11 : CLE DE DETERMINATION DE LA QUALITE DES SOLS (SOURCE : INRA, CMAGREF, CIRAD) 18
FIGURE 13 : CLASSES DE POTENTIEL AGRONOMIQUE DES SOLS ALLANT DU MEILLEUR POTENTIEL (CLASSE 1) AU PLUS FAIBLE (CLASSE 7) (SOURCE : INRA, CEMAGREF, CIRAD) 19
FIGURE 13 : PRINCIPALES ACTIVITES AGRICOLES DANS LE SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : RPG 2016) 20
FIGURE 14 : STATION DE POMPAGE "EN PORT BLANC" DE L'ASIA 21
FIGURE 15 : EXTRAIT DU REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE (2016). LA ZONE D'ETUDE EST DELIMITEE EN ROUGE ; LA SUPERFICIE DECLAREE A LA PAC EST DELIMITEE EN BLEU CLAIR. LES AUTRES SECTEURS CORRESPONDENT AUX BOISEMENTS OU AUX TALUS NON EXPLOITABLES. 23
FIGURE 16 : PREMIERE IMPLANTATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LOYETTES (SOURCE : EDF EN – SINERGIA SUD) 26
FIGURE 17 : DEUXIEME IMPLANTATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LOYETTES (SOURCE : EDF EN – SINERGIA SUD) 27
FIGURE 18 : IMPLANTATION FINALE DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LOYETTES (SOURCE : EDF EN – SINERGIA SUD) 28

TABLEAUX

TABLEAU 1 : EVOLUTION DE LA ZONE D'ETUDE ENTRE 1954 ET 2015 12
TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE LOYETTES 13
TABLEAU 3 : CONDITIONS LORS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN 17
TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DES SOLS DE LA PARCELLE AGRICOLE DE LOYETTES 17
TABLEAU 5 : ESTIMATION DES ENJEUX ET CALCUL DU COEFFICIENT MULTIPLICATEUR ATTRIBUE A LA PARCELLE AGRICOLE DE LOYETTES 30
TABLEAU 6 : BAREME INDICATIF DE LA VALEUR VENALE DES TERRES AGRICOLES DU DEPARTEMENT DE L'AIN (DRAF, INSEE, 2016) 30
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE ENVISAGEES 32

EDF EN France, entité d'EDF Energies Nouvelles, a initié un projet photovoltaïque au sol sur la commune de Loyettes, dans le département du l'Ain, pour le compte de la

SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes.

Maître d'ouvrage : SAS Centrale photovoltaïque de Loyettes

Assistance à maîtrise d'ouvrage : EDF EN France

Adresse de correspondance

EDF EN France

A l'attention de Alban Gauthier

Immeuble Le Gambetta

11 cours Gambetta – CS 70082

13182 Aix-en-Provence Cedex5

Adresse du demandeur

SAS Centrale photovoltaïque Loyettes

Chez EDF EN France

Cœur Défense Tour B

100 Esplanade du Général de Gaulle

92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex

1. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Energies Nouvelles est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Energies Nouvelles est actif dans 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2017, 10 378 MW bruts installés à travers le monde, 2 400 MW bruts en construction et 16,5 TWh d'électricité verte produite en 2016. 3,6 GW ont été développés, construits puis cédés et 13,5 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

Le solaire représente une part croissante des activités d'EDF Energies Nouvelles, atteignant 10% du total des capacités installées au 30 juin 2017. C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec 1 059 MWc installés. EDF EN prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 300 MWc bruts en service et en construction, dont un tiers dans les installations en toiture.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence Alpes Côte d'Azur, Départements d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Energies Nouvelles est présent en France avec :

- 5 agences de développement à Aix-en-Provence, Béziers, Nantes, Lyon et Toulouse ;

- 5 centres régionaux de maintenance à Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;

- 12 antennes de maintenance locales ;

- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

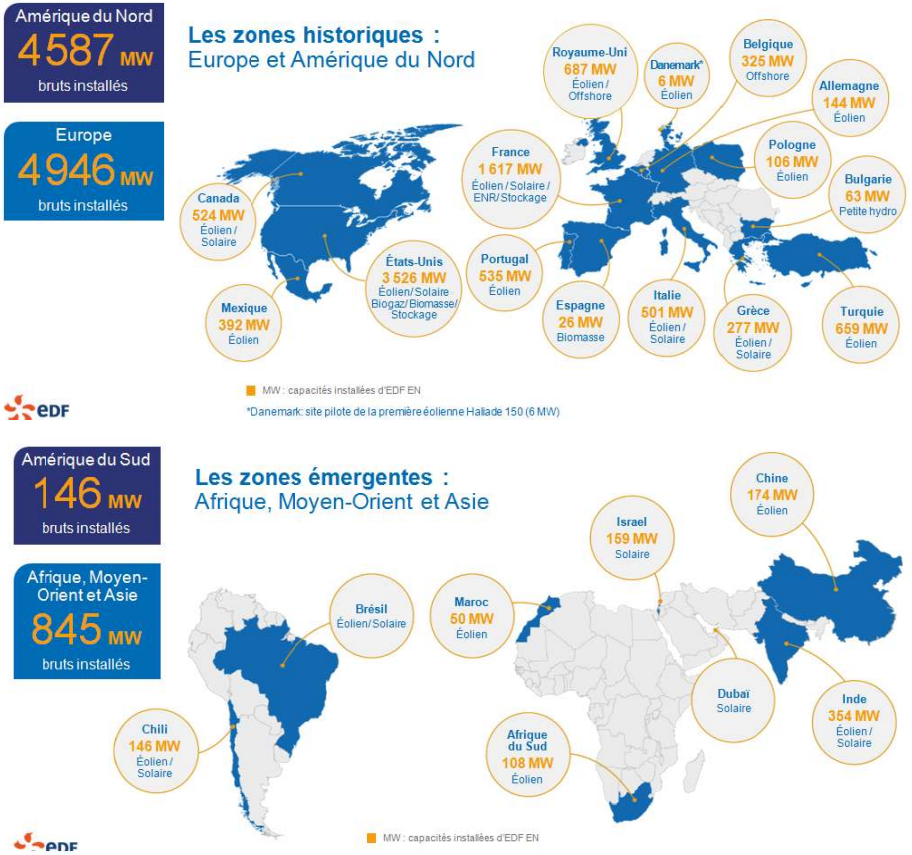


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Energies Nouvelles dans le monde

La société opère de façon intégrée dans le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement de centrales électriques.

Cette présence sur toute la chaîne de compétences lui permet de maîtriser la qualité de ses centrales et d'assurer à ses partenaires un engagement sur le long terme.

En outre, les retours d'expériences issus des centrales photovoltaïques exploités par EDF Energies Nouvelles permettent de proposer des mesures environnementales qui ont prouvé leur efficacité. Celles-ci peuvent ainsi être capitalisées et mises en œuvre dans la conception des futurs centrales photovoltaïques.

2. CADRE JURIDIQUE DE L'ETUDE

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La **Loi du 13 Octobre 2010 (Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt, article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime)** prévoit à l'article 28 : « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant 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'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage ».

Le **décret n°2016-1190 du 31 Août 2016** (annexe 1) fixe le champ d'application, précise le contenu de l'étude préalable et fixe la procédure et les obligations du maître d'ouvrage.

L'étude préalable contient :

- une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;

- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné ;

- une étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire ;

- les mesures envisagées et retenues pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet ;

- le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

2.2. CHAMPS D'APPLICATION DE L'ETUDE PREALABLE

Le **décret n°2016-1190 du 31 Août 2016** stipule que les projets soumis à étude préalable agricole doivent répondre aux trois conditions suivantes, ces dernières étant **cumulatives** :

- « *les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement* […] » ;
- « *leur emprise est située en tout ou partie sur une **zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable** et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet* […] » ;

- « ***la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares***. *Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés* ».

Le projet d'implantation de centrale photovoltaïque sur la commune de Loyettes répond aux conditions d'application du décret :

- Il est soumis à étude d'impact systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;
- La Direction Départementale des Territoires de l'Ain a confirmé l'activité agricole des terrains concernés au sens de l'article L. 311-1 dans les 5 dernières années ;
- La superficie impactée par le projet est supérieure au seuil de 5 ha puisque l'on considère la superficie déclarée à la PAC : en effet, 5,9 ha agricoles sont inclus dans l'emprise du projet.

Au titre du décret n°2016-1190 du 31 Août 2016, le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Loyettes est donc soumis à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime.

3. DESCRIPTION DU PROJET

Cette première partie s'appuie sur l'étude d'impact réalisée par la société AMÉTEN. Afin d'éviter toute redondance entre les deux études, seuls les principaux éléments, nécessaires à la compréhension de l'étude agricole, seront intégrés dans ce document.

3.1. FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

Une centrale solaire peut être installée sur des bâtiments existants (toitures ou façades), mais construire une centrale au sol permet de s'étendre sur de plus grandes surfaces et d'obtenir de meilleurs rendements. L'énergie solaire est gratuite, propre et inépuisable.

La centrale photovoltaïque sera composée (cf. Annexe 3) :

- De modules (ou panneaux), résultant de l'assemblage de plusieurs cellules. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

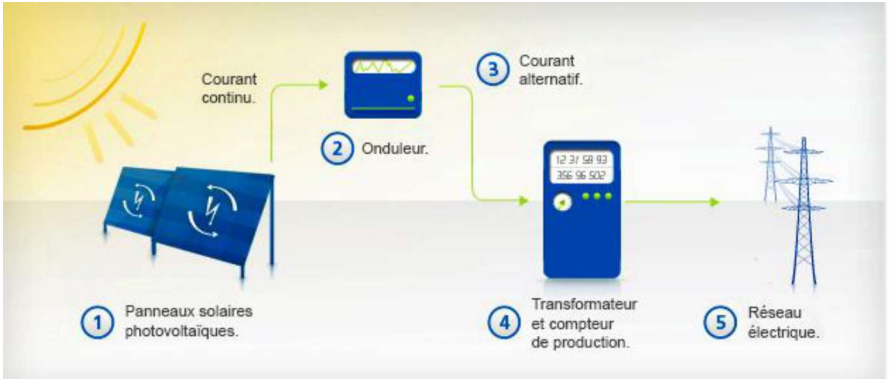


Figure 2 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

- Etape 1 - Les rayons du soleil au contact des modules photovoltaïques sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. Les matériaux semi-conducteurs composant les modules permettent en effet de générer de l'électricité lorsqu'ils reçoivent des grains de lumière (photons) ;

- Etape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;

- Etape 4 et 5 - Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

- La centrale photovoltaïque sera composée de structures fixes supportant les panneaux photovoltaïques inclinés à 15° vers le sud. Les panneaux auront une dimension unitaire de 1,98 m x 0,99 m. La surface des panneaux posés au sol sera de 26 149 m². Les hauteurs minimales et maximales des panneaux par rapport au niveau du terrain naturel sont respectivement de 1m et de 2,60 m. La distance moyenne entre de 2 lignes de structures est de 2,96 m.

Figure 3 : Illustration d'une structure photovoltaïque

- D'un réseau électrique comprenant un poste de conversion (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un poste de livraison. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité.

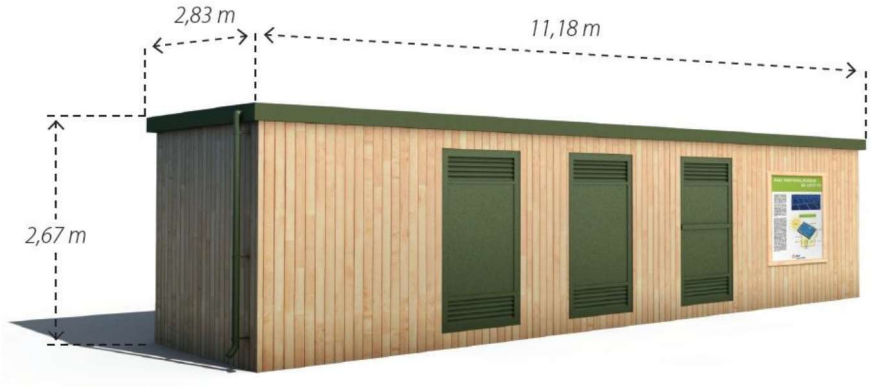


Figure 4 : Poste de livraison envisagé sur Loyettes

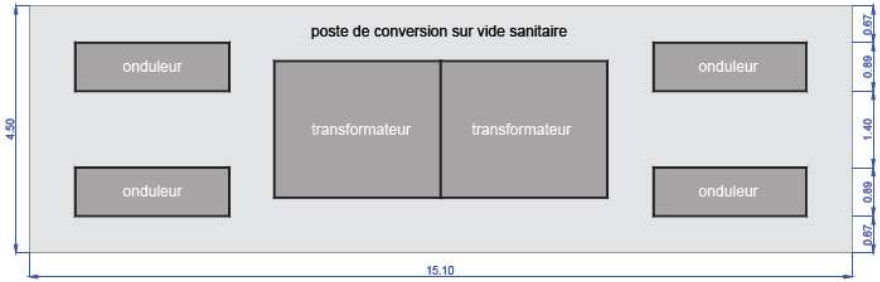


Figure 5 : Poste de conversion envisagé sur Loyettes (plan modèle).

- De chemins d'accès aux éléments de la centrale ;
- D'une clôture afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance de la centrale photovoltaïque.

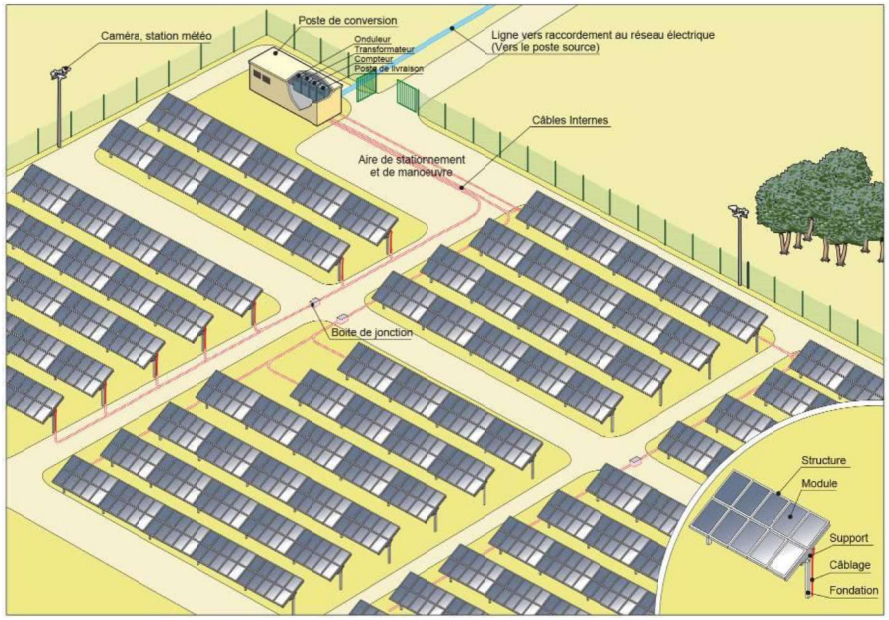


Figure 6 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux. Du point de vue des émissions évitées, on estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO2 sur sa durée de vie. (Source : Agence internationale de l'énergie).

3.2. PROJET D'INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES A LOYETTES

3.2.1. HISTORIQUE DU SITE

Le site d'étude a connu plusieurs usages et activités depuis les années 1970 : décharge (sur une très petite emprise, hors projet, voir figure suivante), puis exploitation des matériaux (carrière) jusqu'à une remise en état du site.

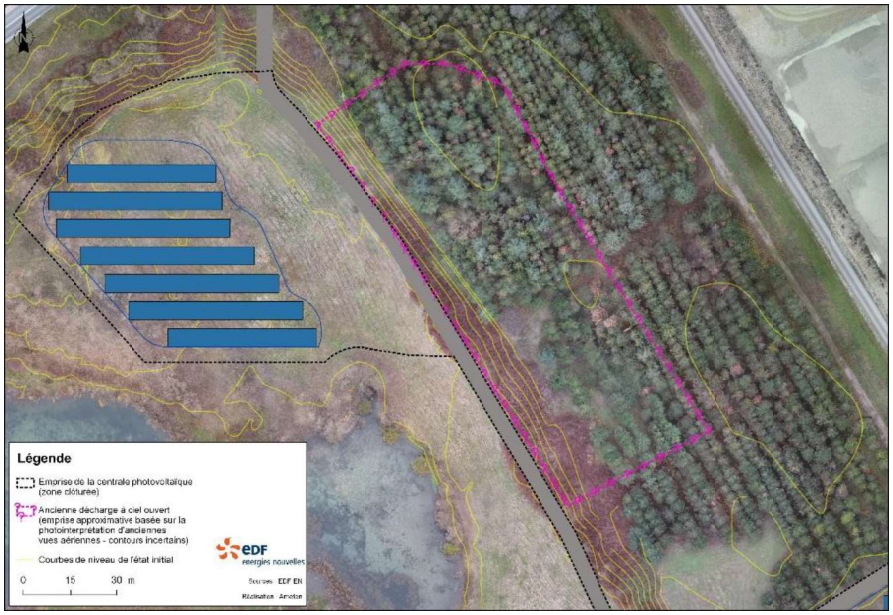


Figure 7 : Éléments du projet et localisation supposée de l'ancienne décharge à ciel ouvert

D'après les différents documents récupérés auprès de la mairie (arrêtés préfectoraux, courriers…), il est possible d'établir une chronologie des événements sur le site d'étude. Les dates clés sont présentées ci-après.

- Arrêté municipal du 8/03/1976 : Définit la réglementation de l'utilisation de la décharge de la Garenne1 ;

- 4/04/1978 : Demande de la mairie de Loyettes pour l'autorisation d'exploiter une carrière à ciel ouvert ;

- Arrêtés préfectoraux du 03/08/1978 et du 29/06/1983 : Autorisation d'exploiter une carrière sur la commune de Loyettes, lieu-dit « La Garenne ».

[1] « La Gaillarde » est le lieu-dit défini par le service des impôts sur la parcelle du projet, bien que la carte IGN indique le lieu-dit de « la Garenne ».

- 21/12/1989 : Courrier de plainte des agriculteurs concernant les troubles liés à la décharge ;

- 18/12/1992 : Autorisation d'exploiter une carrière sur la commune de Loyettes, lieu-dit « La Garenne » pour une durée de 10 ans ;

- 02/07/2002 : Constatation par l'Inspecteur des installations classées que le site a bien été remis en état ;

- Arrêté préfectoral du 15/07/2002 : Cessation partielle d'activité sur la carrière, située sur la commune de Loyettes, lieu-dit « La Garenne » ;

- Arrêté préfectoral du 26/03/2003 : Autorisation d'exploiter une carrière sur la commune de Loyettes, lieu-dit « La Garenne », pour une durée de 10 ans.

La planche en page suivante montre différentes images aériennes du secteur entre 1954 et 2015. Elle permet de préciser l'évolution du site au regard des événements décrits précédemment.

Il s'avère que **la bande située dans la partie nord-est a accueilli une décharge** entre les années 1970 et 1990. La mairie de Loyettes a été contactée, elle ne possède pas d'informations sur l'historique précis de cette ancienne décharge, notamment si celle-ci a fait l'objet d'une remise en état ou si les déchets sont restés sur place. Une partie de la zone a fait l'objet d'un **boisement, qui a été classé en Espace Boisé Classé (EBC)** au PLU de Loyettes. L'autre partie du site a fait l'objet **d'exploitations successives, par extraction de matériaux (carrière), conduisant à une remise en état avec la création du plan d'eau notamment**.

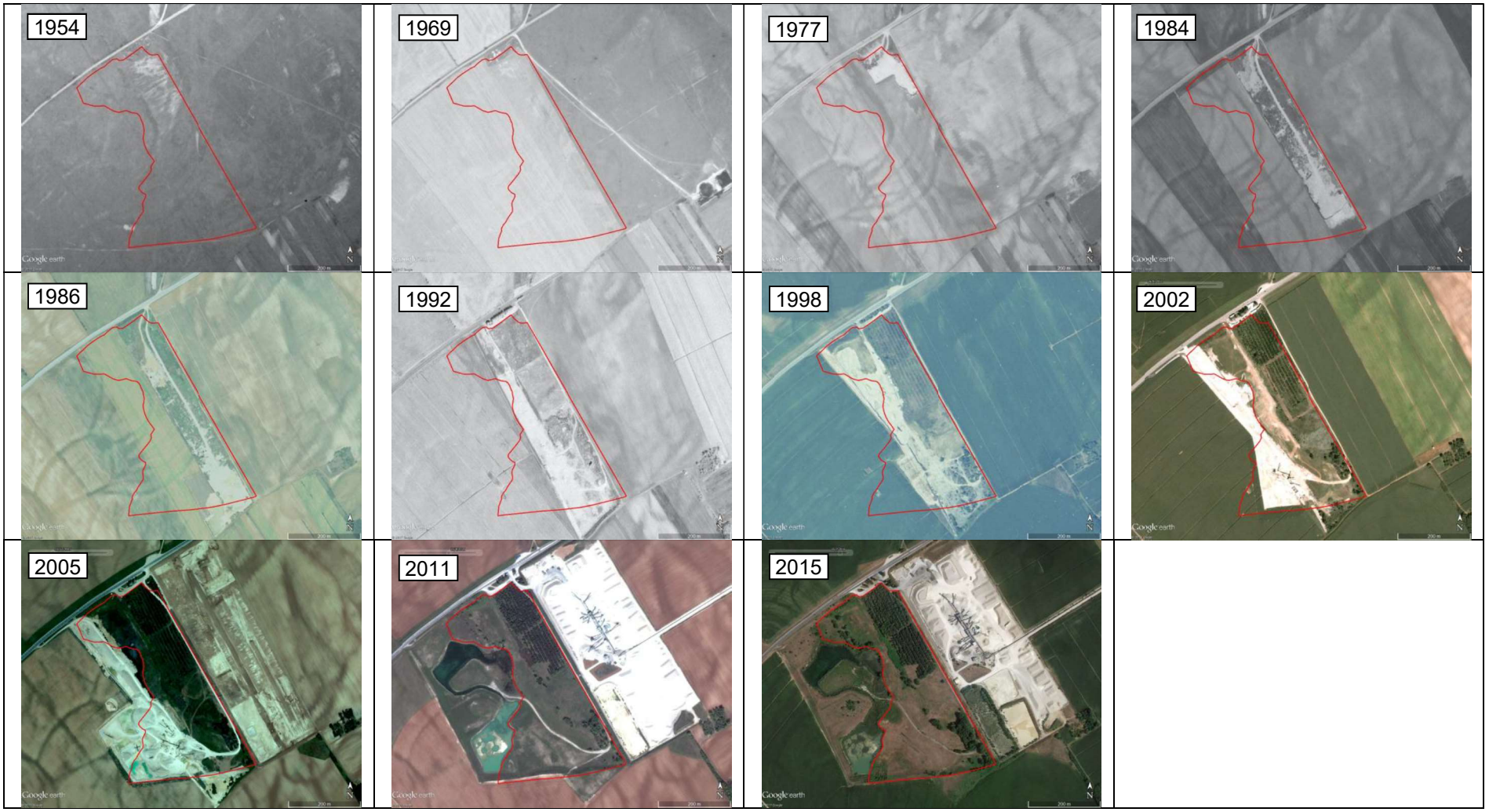


Tableau 1 : Evolution de la zone d'étude entre 1954 et 2015

3.2.2. LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le projet photovoltaïque, d'une emprise d'environ 5,4 ha (zone clôturée), se trouve sur une parcelle cadastrale d'une superficie totale de 29,34 ha (parcelle section C, n°311) sur la commune de Loyettes dans le département de l'Ain (01), en région Auvergne-Rhône-Alpes (cf. carte suivante).

Au sein de cette parcelle cadastrale, une zone d'étude, plus large que le périmètre du projet, a été définie ; elle s'étend sur une surface de 11,6 ha. Une partie de cette zone d'étude de 11,6 ha est à vocation agricole (il s'agit des 5,9 ha déclarés à la PAC).

Le projet est localisé dans un contexte marqué par les activités agricoles, dans la plaine alluviale entre la rivière Ain et le fleuve Rhône. Il est distant du bourg de Loyettes d'environ 2,5 km (au nord-est) et autant de la centrale nucléaire du Bugey (au nord-est). Les habitations les plus proches sont situées à 1 km au nord ; il s'agit du hameau de la Mière.

L'emprise de l'opération s'inscrit sur une ancienne carrière, en limite sud-est de la Route Départementale 20 (RD20). Sur les terrains en partie sud-est, reposent des boisements de feuillus, quelques arbres et fourrés, et de la prairie de fauche sur le reste du site.

En périphérie de la zone de projet, on trouve :

- au nord-ouest : la route départementale n°20, reliant Loyettes et Saint-Vulbas ;

- à l'est : une carrière en activité exploitée par Perrier TP ;

- à l'ouest : un plan d'eau issu de l'ancienne exploitation de carrière qui correspond au niveau de la nappe souterraine ;

- au sud : une parcelle cultivée.

Les principales caractéristiques du projet de la centrale photovoltaïque sont présentées dans le tableau suivant ainsi que dans l'Annexe 3 :

Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	Environ 5,4
Longueur de clôture (m)	1655
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	Environ 2,5
Productible annuel estimé (MWh/an)	5858,45
Équivalent consommation électrique annuelle par habitant	3 000
CO_2 évité en tonnes /an	200
Hauteur maximale des structures (m)	2,6
Inclinaison des structures	15°
Distance entre deux lignes de structures (m)	Environ 2,9
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste de conversion	1
Surface débroussaillée (m^2) le cas échéant	Environ 2641,11

Tableau 2 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Loyettes
Source : EDF EN France

3.3. AIRES D'ETUDE

Les aires d'étude du présent dossier sont variables selon la thématique analysée. Elles s'étendent de l'emprise du projet à la région administrative. Elles sont fonction de la précision des données disponibles, des potentielles zones d'influence, des documents d'orientation stratégique et sont adaptées à la lecture du dossier par le public, en particulier pour les restitutions cartographiques.

Les termes utilisés dans la présente étude préalable agricole sont définis ci-après.

Périmètre du projet : il s'agit de la zone clôturée à l'intérieur de laquelle seront réalisées les installations photovoltaïques (hors raccordement au réseau électrique).

Il correspond à une surface de **5,4 ha**.

Zone d'étude : il s'agit d'une zone délimitée, plus large que le périmètre, correspondant à l'emprise rapprochée des investigations de l'étude d'impact, notamment pour les inventaires naturalistes, les études agronomiques ou pédologiques.

Il s'agit ici de la zone agricole dont une partie est impactée par le projet ; sa surface est de **11,6 ha**.

Secteur d'étude : il s'agit d'une zone non délimitée géographiquement désignant la zone d'étude et ses abords plus ou moins immédiats (de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres). Ce terme est utilisé pour préciser le contexte général dans lequel s'inscrit le projet, notamment vis-à-vis de l'économie agricole du secteur par exemple.

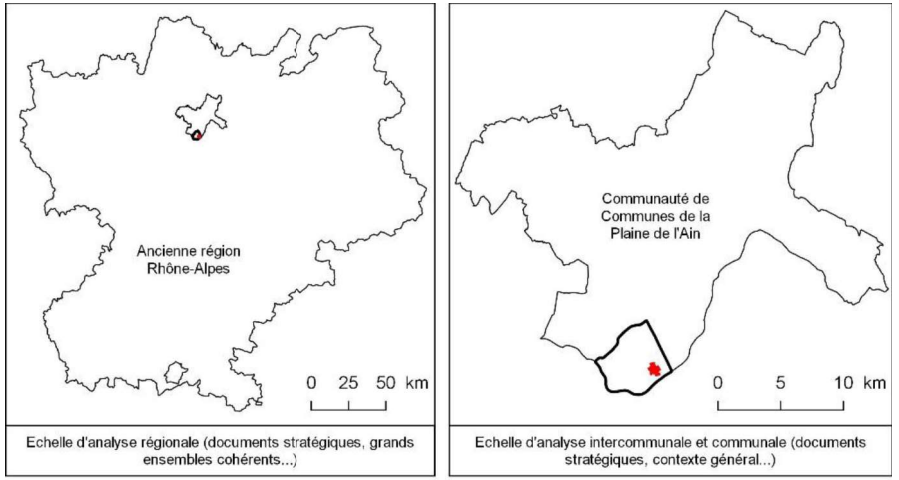


Figure 8 : Aires d'étude

4. CONTEXTE NATUREL DU TERRAIN CONCERNE

Cette partie reprendra les éléments utilisés pour la rédaction de l'étude d'impact du projet par la société AMÉTEN. Afin d'éviter toute redondance entre les deux études, seuls les principaux éléments, nécessaires à la compréhension de l'étude agricole, seront intégrés dans ce document.

4.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

La zone d'étude s'inscrit sur les dépôts fluviatiles déposés par le Rhône au cours de l'ère quaternaire. Ceux-ci forment localement une épaisseur d'environ 10 m de matériaux, composés de sables, galets et graviers. Ces derniers constituent une ressource exploitée par l'Homme : l'emprise du site a en effet accueilli une carrière à ciel ouvert jusqu'au cours des années 2000.

Deux sondages réalisés par la banque de données du sous-sol (BSS) montrent une dizaine de mètres d'épaisseur de formations alluvionnaires composées de sables, galets et graviers, perméables. Ils surmontent des horizons argileux, réputés imperméables. La carte géologique du secteur d'étude est présentée ci-après.

Il en résulte une topographie marquée par les anciennes activités de carrière, avec la présence de dépressions situées à environ 6 m sous les terrains environnants. Un plan d'eau, correspondant au niveau de la nappe libre, est d'ailleurs présent ; son altitude est d'environ 190 m NGF. Les parties les plus élevées sont situées dans la partie nord-est de la zone d'étude, au niveau du boisement, tandis que les plus basses sont localisées dans la moitié sud-ouest. Elles sont séparées localement par des talus abrupts, dont la pente avoisine les 75°. La partie sud du site est relativement plane.

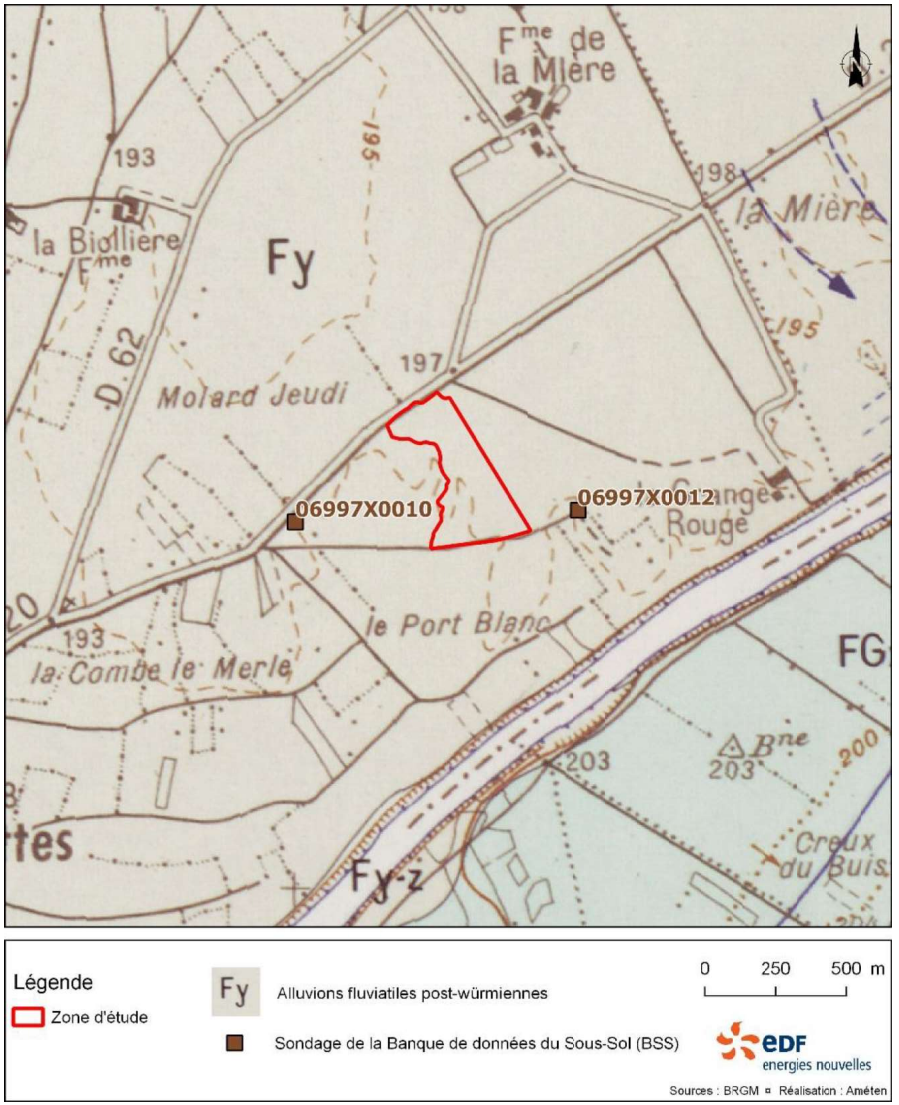


Figure 9 : Carte géologique du secteur d'étude

4.2. CLIMAT

Le climat de la commune de Loyettes est de type semi-continental avec des influences océaniques, caractérisé par des étés chauds et ensoleillés et des hivers rigoureux. Les vents sont principalement de secteurs nord et sud et les précipitations sont supérieures à la moyenne nationale avec environ 1100 mm/an ; ponctuellement, des crues conséquentes peuvent avoir lieu, notamment à cause des inondations dues au Rhône (situé à environ 500 m au sud de la parcelle agricole étudiée) ou aux remontées de la nappe.

4.3. UTILISATION DU SOL

La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a réalisé en 2016 une base de données à grande échelle de l'occupation des sols sur l'ensemble du territoire de la nouvelle région (OSCOM : Occupation des Sols à l'échelle Communale). D'après cet outil, la zone d'étude est occupée par :

- des territoires agricoles : prairies sur les parties planes ou à faible pente, avec un entretien annuel (fauche effectuée fin septembre) ;

- des forêts et milieux semi-naturels : des boisements (plantation de conifères en partie nord-est, petit boisement en limite sud-est ainsi que des petits arbres/bosquets isolés), classés en Espace Boisé Classé (EBC) bien que ne faisant pas l'objet d'une gestion particulière ;

- des surfaces en eau : étangs mis en place suite à la restauration de l'ancienne carrière.

Au cours des années passées, le site a été exploité de différentes façons. Une ancienne carrière a permis l'extraction de matériaux (sables, graviers…) ; une carrière en activité est d'ailleurs toujours présente au nord-est immédiat du site. Précédemment, le site accueillait une décharge communale dont des traces peuvent subsister aujourd'hui, notamment au niveau de la zone boisée.

La remise en état du site, suite à l'exploitation de la carrière, ne précisait pas spécifiquement une remise à l'état agricole. Suite à la mise en place de gravats recouverts par quelques centimètres de terre végétale, une partie du site a néanmoins retrouvé une vocation agricole. En raison de sa reconstitution et de l'inondabilité du site dans sa partie basse, l'activité agricole y est cependant restreinte à la prairie de fauche.

4.4. CARACTERISTIQUES DU SOL

4.4.1. MORPHOLOGIE DU SOL ET NATURE PEDOLOGIQUE

Dans le cadre du diagnostic écologique du site réalisé par Sinergia Sud, une trentaine de tarières manuelles ont été effectuées pour la délimitation des zones humides. Cependant, en raison de la nature du sol (alluvions avec nombreux cailloutis) et de sa recomposition suite à la remise en état de l'ancienne carrière, toutes ont fait l'objet de refus, empêchant alors d'avoir une coupe du sol sur les premiers décimètres au droit du site.

Figure 10 : Illustration d'un refus lors de la réalisation d'une tarière.

Les prospections de terrain ont néanmoins montré la présence d'une couche de remblais caillouteux surmontée d'une faible épaisseur (quelques centimètres) de terre végétale limoneuse et sableuse, assez peu compacte et sèche.

4.4.2. FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE

Le site d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Rhône. Le fleuve s'écoule à environ 500 m au sud-est de la zone d'étude. Le régime du cours d'eau est très influencé par les différents aménagements hydroélectriques en amont.

Localement, le Rhône draine la nappe d'eau souterraine contenue dans les alluvions. Au droit du site, les écoulements s'effectuent du nord-ouest au sud-ouest, à une profondeur d'environ 6 m sous le terrain naturel (avec un niveau piézométrique voisin de +190 m NGF) en partie nord et à environ 1 m dans la partie sud, compte tenu de la topographie. Cette partie de la zone d'étude la plus au sud est donc sujette à un aléa inondation par remontée de nappe. L'ancienne exploitation du site pour l'extraction des matériaux et sa remise en état ont laissé place à un plan d'eau. Il correspond au niveau de la nappe libre.

Les eaux de cette nappe ne sont pas exploitées pour l'alimentation en eau potable, mais la carrière voisine effectue des prélèvements pour les besoins de son activité. Jusque récemment, de nombreux puits étaient exploités dans la plaine pour l'agriculture. Ceux-ci ont été fermés et remplacés par une station de prélèvement de l'eau du Rhône, localisée à 700 mètres au sud du site, qui permet l'irrigation des cultures grâce à environ 14 km de canalisation.

4.4.3. VALEUR AGRONOMIQUE DES TERRES

Pour déterminer la nature des mesures de compensation collective agricole à mettre en place, il faut déterminer la valeur agronomique des terres qui seront soustraites aux activités agricoles. La méthode appliquée permettant d'évaluer ce potentiel agronomique se base sur des données à la fois pédologiques, physico-chimiques et structurelles des sols.

Une prospection de terrain a été réalisée afin d'évaluer ces différents paramètres.

Date	Météorologie	Observateurs	Nombre de jours
21/09/2017	Beau temps, température : 20°C	C. ESCAFFRE A. BERTONI	0,5 jour

Tableau 3 : Conditions lors des prospections de terrain

Ces prospections de terrain ont permis d'établir les caractéristiques du sol, et notamment sa qualité agricole. Les données relevées sur la parcelle concernée par le projet photovoltaïque de Loyettes sont présentées dans le tableau suivant.

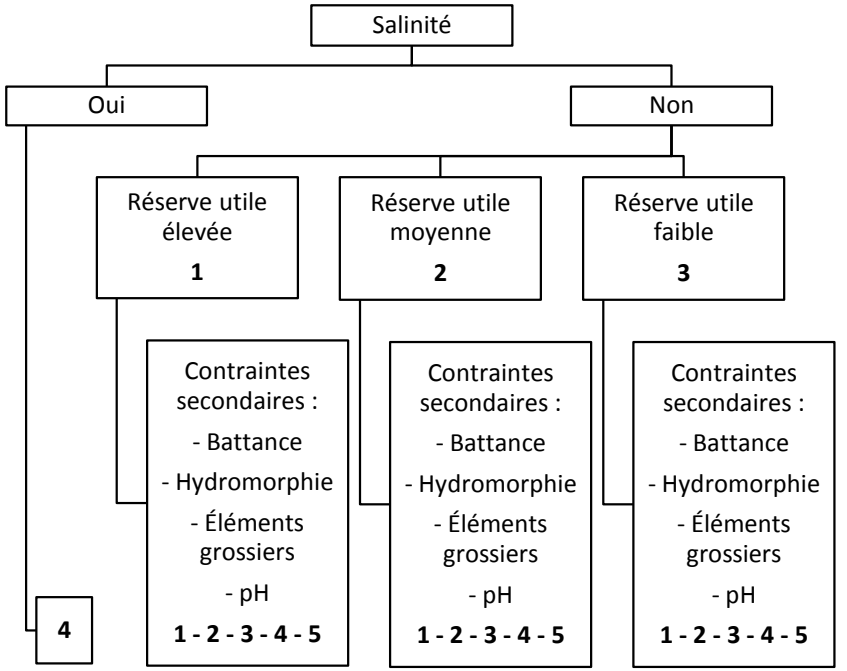
Type de sol	Limon sableux brun, sec
Structure du sol	Granulométrie fine avec quelques cailloux puis remblais à partir de 5-10 cm de profondeur
pH	Entre 8 et 8,4
Réserve utile[2]	Moyenne
Battance[3]	Faible
Compacité	Faible
Portance (ornières)	Moyenne (présence d'ornières suite au passage du tracteur sur un terrain humide)
Activité biologique	Faible (racines peu profondes, pas de vers ou de microfaune observée)
Couvert végétal	Permanent (prairie de fauche)
Érosion	Faible

Tableau 4 : Caractéristiques des sols de la parcelle agricole de Loyettes

[2] La réserve utile est la quantité d'eau que le sol peut absorber et restituer à la plante. Ici, elle n'a pas été mesurée précisément, mais estimée grâce aux données historiques et aux observations réalisées sur le terrain.

[3] La battance est la croûte superficielle compacte formée par l'action des gouttes de pluie et le fractionnement des agrégats à la surface du sol.

Sur le principe de la méthode mise en place par l'INRA, le CEMAGREF et le CIRAD[4], il est possible de déterminer la « qualité d'un sol » en utilisant une clé de détermination et en priorisant ces différents paramètres. Cet arbre de décision – réutilisé et simplifié dans le cadre de la présente étude – est représenté sur la figure suivante. Il permet d'attribuer à la parcelle une classe de potentiel agronomique des sols, selon la présence de contraintes s'exerçant sur ce sol.



Les **chiffres en gras** correspondent à une note. Pour les contraintes secondaires, la valeur 1 est attribuée en cas d'absence de contrainte. La valeur 5 est attribuée lorsque les 4 contraintes sont présentes simultanément.

Détermination de la présence ou de l'absence des contraintes secondaires :
Battance : contrainte présente lorsque identifiée comme « élevée » ou « moyenne »
Hydromorphie : contrainte présente lorsque l'abondance des taches d'oxydation >2% jusqu'à 80 cm de profondeur
Éléments grossiers : contrainte présente lorsque les éléments grossiers sont >20%
pH : contrainte présente lorsque pH<5 ou pH>8

Figure 11 : Clé de détermination de la qualité des sols (Source : INRA, CMAGREF, CIRAD)

[4] Préserver le patrimoine agronomique des sols, INRA (UMR LISAH), CEMAGREF, CIRAD (UMR TETIS), projet commandité par la DRAAF-LR.

Le résultat de cette clé de détermination se lit comme la somme des chiffres associés à chaque contrainte. Dans le cas de la zone d'étude (sur la parcelle située section C, n° 311) de Loyettes impactée par le projet photovoltaïque :

- le sol n'est pas salin donc la salinité n'est pas un paramètre déclassant (réponse « non »);

- la réserve utile est considérée comme moyenne, puisque la présence de la nappe affleurante au point bas de la parcelle est contrebalancée par la nature du sol (remblais, cailloux) qui a au contraire tendance à drainer le sol ;

- les contraintes secondaires sont au nombre de deux, à savoir une abondance d'éléments grossiers (remblais) et un pH élevé (supérieur à 8).

On obtient donc la somme des chiffres : 2 (réserve utile moyenne) et 3 (présence de 2 contraintes secondaires, la valeur 1 étant attribuée dans le cas où aucune contrainte secondaire ne s'applique).

La classe de potentiel agronomique attribuée à ce sol, selon cette méthode, est de 5, ce qui équivaut à des sols ayant un faible potentiel agronomique (figure 13). Ce résultat est cohérent avec les observations faites sur le terrain et l'historique de la parcelle, ancienne carrière aujourd'hui comblée par des remblais et recouverte de quelques centimètres de terre végétale.

Figure 12 : Classes de potentiel agronomique des sols allant du meilleur potentiel (classe 1) au plus faible (classe 7) (Source : INRA, CEMAGREF, CIRAD)

5. ETAT INITIAL DE L'ACTIVITE AGRICOLE

Cette partie s'appuie sur des éléments tirés du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Loyettes (approuvé le 17/09/2015) ainsi que sur des données (agricoles, réglementaires…) mises à disposition par les services de l'Etat ou la Chambre d'Agriculture de l'Ain (RPG 2016, données économiques agricoles et foncières).

5.1. CONTEXTE AGRICOLE DE LA COMMUNE

5.1.1. ACTIVITES AGRICOLES

Les activités économiques de la commune de Loyettes sont largement dominées par l'agriculture, principalement constituée de culture céréalière (maïs, blé tendre, colza…). Au total sur la commune, 13 exploitations agricoles se partagent une surface agricole utile de 1 676 hectares, d'après le PLU de Loyettes (données de 2010).

Le maïs représente à lui seul près de 70% des cultures d'après les données du registre parcellaire graphique de 2016. Les autres grandes cultures sont également représentées, telles que le blé tendre ou le colza. Enfin, quelques prairies permanentes ou temporaires viennent compléter cette répartition (figure 13).

D'un point de vue économique, le maïs, qui a un rendement élevé, se vend à un prix relativement favorable en comparaison avec les autres céréales. Sur la campagne 2016-2017, le maïs s'est vendu en moyenne 13,65 € par quintal, contre 12,04 € par quintal pour le blé tendre ou 10,53 € par quintal pour l'orge (données fournies par la coopérative agricole Terre d'Alliances). En raison du contexte économique favorable et des aptitudes naturelles de la commune (terrains situés dans la plaine de l'Ain, proximité avec le Rhône et développement d'un important réseau d'irrigation), le maïs est donc une culture privilégiée par les agriculteurs de Loyettes.

A contrario, l'élevage est peu représenté parmi les activités agricoles recensées sur la commune, puisqu'à ce jour un seul éleveur laitier est en activité à Loyettes.

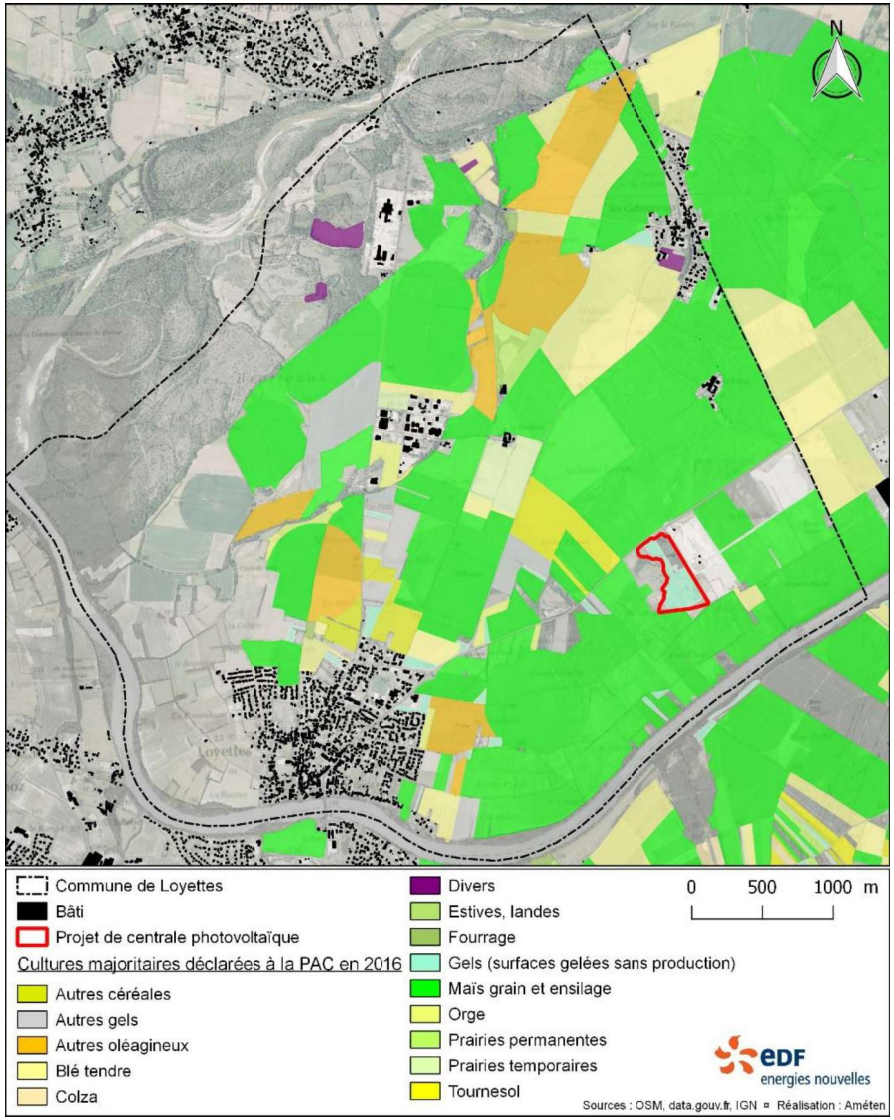


Figure 13 : Principales activités agricoles dans le secteur d'étude (Source : RPG 2016)

5.1.2. COOPERATIVE AGRICOLE

Sur la commune de Loyettes se trouve une coopérative agricole nommée Cérégrain et spécialisée dans la vente de semences agricoles et d'engrais aux agriculteurs. Un achat « de gros » leur permet de bénéficier des tarifs réduits et favorise donc les échanges et services pour la filière de production agricole, et céréalière notamment, fortement représentée sur la commune.

En revanche, il n'existe pas de CUMA (Coopérative d'Utilisation du Matériel Agricole) permettant l'achat en commun et la mise à disposition de matériel pour les agriculteurs.

5.1.3. IRRIGATION

A environ 700 mètres au sud de la zone d'étude, une installation de captage de l'eau du Rhône a été mise en service en octobre 2013, sous maîtrise d'ouvrage de l'Association Syndicale d'Irrigation de l'Ain (ASIA). Elle est destinée à l'irrigation des terres agricoles en substitution des prélèvements individuels d'eau de la nappe alluviale. Environ 14 km de canalisations enterrées permettent de distribuer l'eau prélevée à 17 exploitants agricoles, représentant une surface d'un peu plus de 500 ha de terres cultivées. Cet aménagement a permis le transfert de 2 millions de m^3 d'eau par an, soit 30% des prélèvements d'eau de la Plaine de l'Ain, et la fermeture de 27 puits privés.

La parcelle concernée par le projet d'installation de centrale photovoltaïque n'est pas alimentée par ce réseau d'irrigation.

Figure 14 : Station de pompage "En Port Blanc" de l'ASIA

5.2. L'EXPLOITATION AGRICOLE

Les informations présentées ci-dessous ont été récoltées lors de la rencontre le 21/09/2017 avec l'agriculteur exploitant la parcelle concernée par le projet. Afin de déterminer l'impact éventuel du projet sur le monde agricole, il est nécessaire de quantifier l'impact premier vis-à-vis de l'agriculteur.

5.2.1. STRUCTURES FONCIERES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE ET SAU

L'agriculteur concerné par la mise en place du projet photovoltaïque est originaire de la commune de Loyettes où se trouve le siège de son exploitation agricole. À l'heure actuelle, il dispose de près de 240 ha de surface agricole utilisable (SAU), répartis en quatre cultures principales : le maïs (production principale), le blé, le colza et le haricot vert. Toutes ces parcelles se trouvent sur la commune de Loyettes.

5.2.2. SYSTEMES DE PRODUCTION ET COMMERCIALISATION

L'exploitation agricole est de type culture céréalière intensive. L'agriculteur ne possède pas de bétail et n'a aucune parcelle en production bio. Les systèmes de production sont donc relativement simples, avec quatre grandes cultures principales. Cette pluralité des productions témoigne d'une volonté et d'une nécessité de diversifier ses sources de revenus.

Les cultures de céréales (maïs, colza et blé) sont récoltées par l'exploitant puis collectées par une entreprise privée qui se charge d'un acheminement puis d'une transformation éventuelle. Les haricots verts sont récoltés et envoyés chez un autre exploitant agricole de la commune.

Ainsi, l'exploitant agricole ne réalise que les étapes de culture et de récolte ; les étapes suivantes ne sont pas de son ressort. Cette situation lui permet de se concentrer sur des étapes clés et de ne pas réaliser les étapes de transformation, parfois coûteuses et chronophages.

Néanmoins, il est en contrepartie plus sensible aux fluctuations des prix des matières premières, pouvant rapidement évoluer d'une année sur l'autre.

5.2.3. PLACE DE LA PARCELLE ETUDIEE AU SEIN DE L'EXPLOITATION

La Mairie est propriétaire de la parcelle du lieu-dit « La Gaillarde[5] », concernée par le projet, et loue le terrain à cet agriculteur via un bail communal, pour un loyer annuel de 70 € par hectare. L'exploitation du site a été confiée à l'agriculteur en novembre 2010 pour une durée de 9 ans, après la remise en état de l'ancienne carrière.

Cette surface de 11,6 ha représente 5% de la SAU totale (240 ha) aujourd'hui exploitée par cet agriculteur. Elle est déclarée à la PAC sous forme de jachère gelée : l'agriculteur perçoit une rémunération d'environ 300 € par hectare pour effectuer une fauche annuelle du terrain, soit environ 3300 € par an dans le cas de cette parcelle. Si l'on déduit le loyer payé à la Mairie pour l'exploitation de cette parcelle (équivalent à 770 €), **l'agriculteur perçoit finalement environ 2500 € par an pour exploiter cette parcelle**.

Notons que cette parcelle, bien que déclarée à la PAC comme étant agricole, ne pourra jamais être exploitée autrement que pour une prairie de fauche, en raison de la présence de Rumex et de la mise en place d'un plan de gestion spécifique (une fauche tardive annuelle, généralement fin septembre) en lien avec cette espèce végétale.

5.2.4. AVENIR DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Etant donné l'âge de l'exploitant agricole (moins de 50 ans) et la faible importance de la parcelle prélevée pour le projet photovoltaïque, ainsi que le maintien d'un plan de gestion spécifique (prairie de fauche), il est certain que ce dernier ne remet pas en cause la viabilité et l'avenir de l'exploitation agricole.

Néanmoins, pour compenser la perte de ce terrain, l'agriculteur a pris contact avec la Mairie de Loyettes pour amorcer un échange de parcelles (bail) et obtenir l'exploitation de terrains agricoles aujourd'hui non exploités.

5.2.5. SYNTHESE : LE ROLE DES TERRAINS DANS L'EXPLOITATION

Au vu du **faible potentiel agronomique** de la parcelle impactée par le projet, de son utilisation faite par l'agriculteur par rapport à la totalité de la surface agricole utile dont il dispose et des revenus qu'elle génère, il est possible d'affirmer que **cette parcelle joue un rôle mineur au sein de l'exploitation agricole**.

À une échelle plus large, il est également possible d'affirmer que **l'installation du projet de centrale photovoltaïque sur ce terrain n'aura pas d'impact significatif sur l'activité économique agricole de la commune**, outre celui causé par la perte de la vocation agricole de la parcelle.

[5] « La Gaillarde » est le lieu-dit défini par le service des impôts sur la parcelle du projet, bien que la carte IGN indique le lieu-dit de « La Garenne ».

6. IMPACTS DU PROJET SUR LES SOLS ET L'EXPLOITATION

6.1. IMPACTS SUR L'ACTIVITE AGRICOLE

6.1.1. IMPACTS SUR LE SECTEUR AGRICOLE CONCERNE

La parcelle agricole prélevée pour l'installation du projet de la centrale photovoltaïque n'étant utilisée que comme une prairie de fauche, l'impact sur le secteur agricole est relativement faible.

La perte financière engendrée vis-à-vis de l'agriculture sera liée aux subventions de la PAC accordées à l'agriculteur au titre de l'exploitation de cette parcelle, estimées à environ 2500 € par an.

En outre, les impacts sur l'emploi seront également très limités puisque le travail effectué sur cette parcelle consiste en une fauche mécanique annuelle, équivalente à environ une demi-journée par an.

Le bail rural signé entre la Mairie de Loyettes et l'agriculteur s'étend jusqu'au mois de novembre 2019 ; or, le projet de centrale photovoltaïque ne sera construit qu'en 2020.

6.1.2. IMPACTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

L'impact du projet à l'échelle de l'exploitation agricole est significativement le même que celui précédemment exposé. La parcelle n'étant pas destinée à une culture à haute valeur ajoutée (comme le maïs par exemple), sa perte représente une faible diminution du revenu global de l'agriculteur. Ce dernier a par ailleurs envisagé une solution avec la Mairie de Loyettes pour obtenir l'exploitation de parcelles agricoles équivalentes ayant appartenu à un ancien agriculteur.

6.1.3. IMPACT FONCIER

Le projet photovoltaïque impacte un terrain d'une superficie de 11,6 ha, dont **5,9 ha sont consacrés à l'agriculture, d'après le Registre Parcellaire Graphique de 2016 (il s'agit de la surface déclarée à la PAC en 2016)**. Le reste de la parcelle est en effet occupé par des boisements ou des talus, non exploités par l'agriculture (voir figure suivante). Les mesures de compensation envisagées devront donc s'attacher à contrebalancer la perte de cette surface agricole, d'un point de vue foncier ou bien d'un point de vue économique par exemple.

Figure 15 : extrait du Registre Parcellaire Graphique (2016). La zone d'étude est délimitée en rouge ; la superficie déclarée à la PAC est délimitée en bleu clair. Les autres secteurs correspondent aux boisements ou aux talus non exploitables.

6.1.4. LE DEVENIR DE LA PARCELLE APRES INSTALLATION DU PROJET D'AMENAGEMENT

6.1.4.1. PENDANT LA PHASE EXPLOITATION

Durant la phase exploitation de la centrale photovoltaïque, les interventions seront très ponctuelles et globalement peu significatives. Deux types de maintenance existent : une maintenance préventive planifiée (2 passages/an) et une maintenance corrective non planifiée, après une défaillance ou pour un contrôle des installations (2 passages/mois en moyenne).

La maintenance courante permettra la vérification des installations, l'inspection des modules et un entretien de la végétation du site. Une ou deux fauches annuelles permettront de maintenir un couvert végétal assez ras assurant la sécurité et le bon fonctionnement des installations. De plus, cela permettra d'entretenir un milieu ouvert favorable au Rumex, dans la continuité du plan de gestion actuellement réalisé par l'exploitant agricole. Par ailleurs, les incidences sur les habitats naturels seront très faibles puisque les engins utiliseront seulement les chemins d'accès.

6.1.4.2. APRES LA PHASE EXPLOITATION : REMISE EN ETAT DU SITE

La phase exploitation dure environ 30 ans. Suite à cela, la société d'exploitation du site veillera à continuer de favoriser la dynamique végétale locale des espèces comme le Rumex, tout en évitant de créer lors du démantèlement de la centrale des conditions favorables au développement d'espèces invasives.

6.2. IMPACTS SUR LES SOLS ET LA VEGETATION

Cette partie reprend les principales conclusions du volet naturel de l'étude d'impact (VNEI) rédigé par la société Sinergia Sud.

L'impact du projet de centrale photovoltaïque au sol sera minime, puisque ceux-ci sont déjà de faible qualité (présence de remblais suite au comblement de l'ancienne carrière, avec recouvrement de terre végétale sur quelques centimètres).

En revanche, les travaux et l'installation des structures supportant les panneaux peuvent avoir un effet sur la biodiversité et notamment sur la végétation présente sur le site. Cette parcelle accueille actuellement des populations de Rumex, plante hôte du papillon Cuivré des Marais, espèce protégée. Néanmoins, étant donnés la répartition des structures, la mise en place de mesures d'évitement et le maintien d'une partie de la parcelle en prairie de fauche, cet impact est très faible.

7. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les informations présentées dans cette partie sont extraites du volet naturel de l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque, rédigé par la société Sinergia Sud. Seules les mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis du monde agricole sont présentées ici, c'est-à-dire principalement les mesures ayant contribué à la réduction maximale du terrain agricole impacté par le projet.

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Loyettes, l'implantation de la centrale a évolué notamment en fonction des résultats des inventaires naturalistes afin d'éviter les incidences sur le milieu naturel.

Durant le développement du projet, trois implantations ont été envisagées par EDF EN France (Figures 16 à 18). L'intégralité des variantes évite la plantation de conifères du fait son classement en Espace Boisé Classé (EBC) dans le PLU de la commune de Loyettes.

La première implantation élaborée en juin 2017 prévoyait d'utiliser une superficie d'environ 7,3 ha (surface clôturée).

Les prospections de terrain ont mis en évidence la nidification du Milan noir au niveau du boisement de feuillus au sud-est de la zone d'implantation ; une première mesure d'évitement a donc consisté à laisser en l'état ce boisement. Cette mesure vise également à éviter la destruction d'une petite mare où des Grenouilles vertes d'enjeux faibles ont été observées.

La deuxième implantation occupait une superficie d'environ 6,6 ha (surface clôturée). L'état initial de l'étude faune-flore a mis en évidence la présence du Cuivré des Marais, papillon protégé à l'échelle nationale, d'intérêt communautaire au niveau européen (annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore) et déterminant ZNIEFF en région Rhône-Alpes. Afin d'identifier les zones les plus favorables à la reproduction du Cuivré des Marais, un inventaire précis de la densité de Rumex (plante hôte du Cuivré des marais) a été réalisé sur la zone d'étude ; il a permis de mettre en avant les zones de reproduction d'enjeu fort et d'enjeu modéré. La seconde mesure d'évitement a donc consisté en l'évitement des zones de reproduction à enjeu fort et modéré du Cuivré des Marais. Seule une petite zone d'enjeu fort (28 m²) n'a pu être évitée. Du fait de la très faible superficie de cette zone et de la grande capacité de déplacement du Cuivré des Marais (jusqu'à 20 km), le projet ne devrait pas remettre en cause la viabilité de la population locale.

Cette troisième implantation correspond donc à l'implantation définitive de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes et occupe une superficie d'environ 5,4 ha (zone clôturée). Néanmoins, **la surface totale soustraite à l'agriculture dans le cadre de ce projet est de 5,9 ha,** correspondant en effet à la superficie agricole déclarée à la PAC**. C'est donc sur cette surface que se porteront les mesures de compensation agricole collective, visant à pallier la perte pour l'agriculture de cette parcelle.**

Figure 16 : Première implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes (Source : EDF EN – Sinergia Sud)

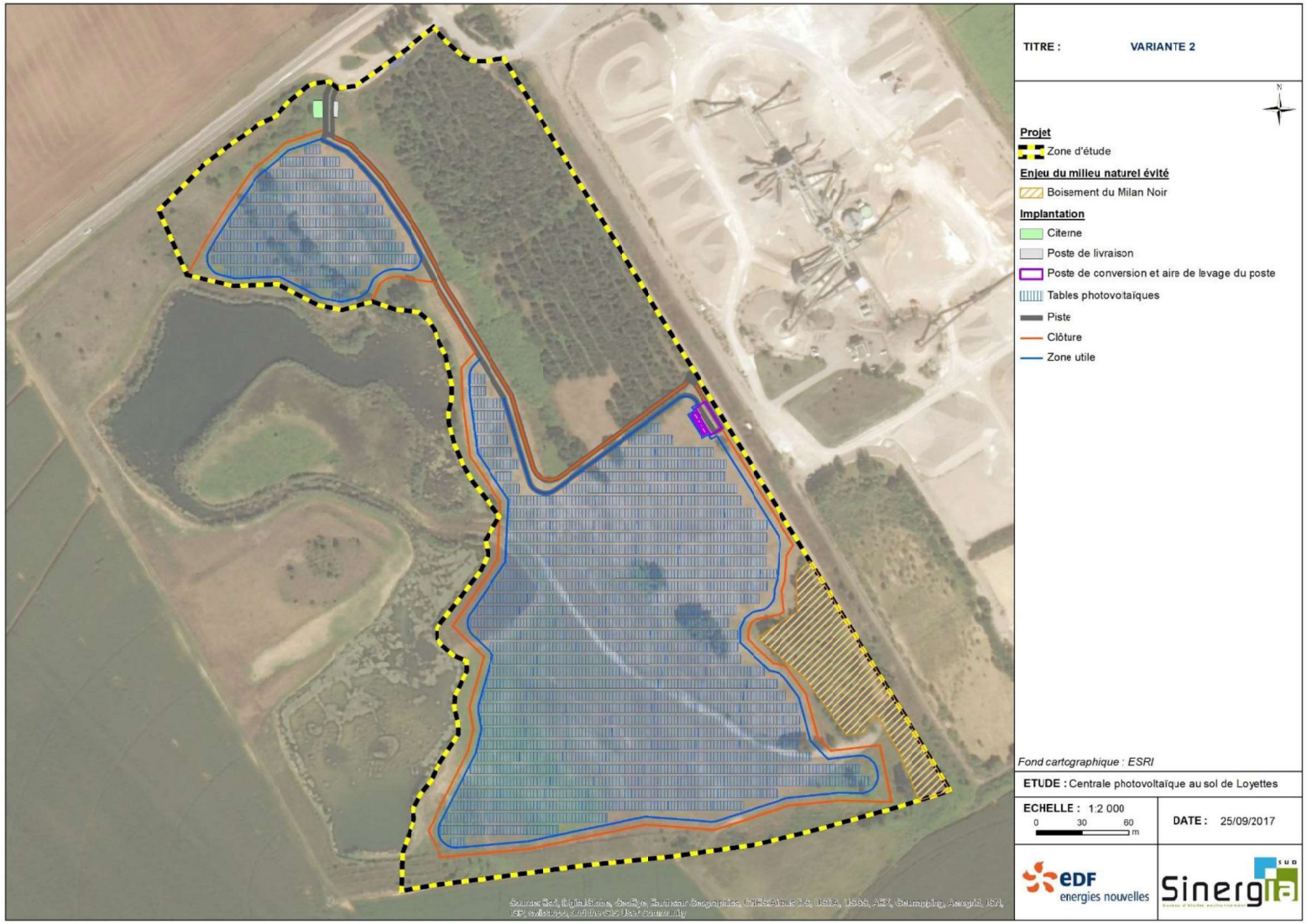


Figure 17 : Deuxième implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes (Source : EDF EN – Sinergia Sud)

Figure 18 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Loyettes (Source : EDF EN – Sinergia Sud)

8. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

8.1. ESTIMATION DE L'INDEMNITE EQUIVALENTE A LA PERTE DE LA PARCELLE AGRICOLE

Pour calibrer les mesures compensatoires agricoles collectives à mettre en place pour ce projet de centrale photovoltaïque, il est nécessaire d'estimer **l'indemnité équivalente à la perte de cette zone à vocation agricole**.

En l'absence d'une méthodologie de calcul national ou départemental de l'indemnité, l'estimation faite dans cette partie s'inspire de la méthode utilisée dans le cadre des déboisements et détaillée dans l'instruction technique du 29/07/2015 (Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt) : « *Modalités de calcul de l'indemnité équivalente au coût des travaux de boisement ou reboisement requis comme condition à l'autorisation de défrichement des bois et forêts des particuliers et des collectivités ou autres personnes morales mentionnées au 2° de I de l'article L211-1 du Code Forestier* ».

Dans cette instruction technique, l'autorisation de défrichement de bois est subordonnée à l'exécution de certaines conditions, dont celles de travaux de reboisement d'un montant équivalent au défrichement. Le pétitionnaire peut aussi s'acquitter de ces obligations en versant ce montant au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois.

Ainsi, dans le cas de la compensation collective agricole, on peut estimer une indemnité équivalente à la perte d'une parcelle à vocation agricole en attribuant dans un premier temps à la surface perdue (autrement dit, impactée par le projet) un coefficient multiplicateur (égal à 0,5, 1 ou 2), déterminé en fonction du **rôle économique, écologique et social du terrain agricole**.

Détermination du coefficient multiplicateur attribué à la parcelle agricole :

Ce coefficient multiplicateur dépend des niveaux d'enjeux respectifs des rôles économique, écologique et social de la parcelle. Ces niveaux sont soit « **sans objet** », soit « **faible** », soit « **moyen** », soit « **fort** ». Le classement de la parcelle en niveaux d'enjeux est réalisé :

- pour le **rôle économique** : sur la base notamment de la valeur vénale des terres, du potentiel agronomique, de l'occupation du sol, du type de cultures en place (valeur ajoutée, appellations…) ;

- pour le **rôle écologique** : sur la base notamment de statuts de protection éventuels, d'inventaires naturalistes connus, de la présence d'espèces protégées ;

- pour le **rôle social** : sur la base notamment de statuts réglementaires à caractère paysager, d'accueil ou culturel, de la fréquentation par le public (promenade, chasse), de statuts de protection des captages d'eau potable…

Si la parcelle agricole présente au moins un enjeu « moyen », le coefficient multiplicateur doit être au moins égal à 1. Plus il est élevé, plus les enjeux sont forts.

S'agissant ici d'une adaptation de l'instruction technique relative aux travaux de défrichement, ces niveaux d'enjeux ne seront pas définis par les services instructeurs mais par une prise en compte des différents paramètres et des données disponibles concernant la parcelle agricole concernée disponible dans cette étude.

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de Loyettes, les enjeux sur le terrain agricole impacté sont les suivants :

- enjeu économique : « **faible** » en raison du faible potentiel agronomique de la parcelle, de l'exploitation qui en est faite (fauche annuelle non récoltée) et du peu d'importance qu'elle représente au sein de l'exploitation agricole ;

- enjeu écologique : « **faible** » en raison de l'activité agricole qui en est faite;

- enjeu social : « **faible** » étant donnée la faible fréquentation de la parcelle par le public et l'absence de captage AEP à proximité.

Enjeu économique	Enjeu écologique	Enjeu social	Coefficient multiplicateur
Faible	Faible	Faible	0,5

Tableau 5 : Estimation des enjeux et calcul du coefficient multiplicateur attribué à la parcelle agricole de Loyettes

Le coefficient multiplicateur associé à de tels enjeux vaut donc 0,5, ce qui reflète à la fois la faible valeur économique et agricole de la parcelle tout en prenant en compte un certain niveau d'enjeu écologique.

Détermination du montant équivalent pour la compensation réalisée :

Montant équivalent = surface impactée par le projet en ha * coefficient multiplicateur * coût moyen de mise à disposition du foncier[6] en €/ha

Le coût moyen de mise à disposition du foncier est déterminé par le barème indicatif de la valeur vénale des terres agricoles du département de l'Ain, calculé en 2016 par la DRAF et l'INSEE[7]. Ce barème est distinct selon les petites régions agricoles ; la commune de Loyettes est située dans la petite région agricole de la Vallée de Saône, Dombes et Coteaux, dont les valeurs sont données dans le tableau suivant.

Petite région agricole	Dominante (€/ha)	Minima (€/ha)	Maxima (€/ha)	Evolution 2016/2015
Vallée de Saône, Dombes, Coteaux	4 030	1 140	20 000	-2%

Tableau 6 : Barème indicatif de la valeur vénale des terres agricoles du département de l'Ain (DRAF, INSEE, 2016)

D'après l'instruction technique concernant les travaux de déboisement et l'absence de cadrage départemental, le coût moyen de mise à disposition du foncier se base prioritairement sur les valeurs minimales indiquées par le département, à savoir 1 140 €/ha ici.

Le calcul de l'indemnité est donc le suivant : 5,9 * 0,5 * 1 140 = 3 363

Dans le cas présent, pour une surface agricole impactée de 5,9 ha, **le montant équivalent est donc de 3 363 €**. Le montant de la compensation financière à acquitter par le demandeur est égal au montant équivalent calculé. En l'absence de cadrage national et départemental, le chapitre suivant identifie les différents scénarios du versement de cette compensation collective économique.

[6] Le coût de mise à disposition du foncier équivaut au montant d'achat d'un terrain agricole nu

[7] Barème indicatif de la valeur vénale des terres agricoles pour le département de l'Ain, 2016 (DRAF, INSEE), mis à jour en Juin 2017 (Chambre d'Agriculture de l'Ain)

8.2. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES

Les mesures de compensation collective agricole envisagées peuvent varier d'un cas à l'autre et ne correspondent pas systématiquement à une compensation foncière (création d'une surface agricole équivalente à la surface perdue). Elles doivent être appropriées au territoire impacté et n'ont pas la même nature selon les régions.

Dans le cas présent, l'étude de l'activité agricole sur la commune de Loyettes a permis de mettre en évidence quelques mesures de compensation collective adaptées, détaillées dans les parties suivantes.

8.2.1. AMELIORATION DU RESEAU D'IRRIGATION

Le réseau d'irrigation de la commune de Loyettes, mis en place en 2013 par l'Association Syndicale d'Irrigation de l'Ain (ASIA) permet d'approvisionner les exploitants agricoles en eau. Néanmoins, des opérations de maintenance peuvent être effectuées sur ce réseau, ou bien des constructions de nouvelles branches.

8.2.2. VERSEMENT A UN FONDS D'INVESTISSEMENT ECONOMIQUE

La compensation économique peut être réalisée par le versement à un fonds d'investissement destiné à financer un ou plusieurs projets en lien avec le monde agricole à l'échelle communale ou dans le secteur d'étude. Ce fonds d'investissement peut par exemple participer à la diminution des coûts d'acheminement en eau pour les agriculteurs, ceux-ci ayant augmenté sur la commune de Loyettes depuis la mise en place d'un système d'irrigation prélevant l'eau du Rhône.

On peut également envisager le versement de subventions à ce fonds d'aide aux agriculteurs pour l'installation de jeunes agriculteurs ou l'aide à la conversion à l'agriculture biologique via la Chambre d'Agriculture de l'Ain ou la Mairie de Loyettes par exemple.

8.2.3. COMPENSATION FONCIERE

La compensation collective agricole peut également être foncière si le cas s'y prête. En l'occurrence, selon les disponibilités de la Mairie de Loyettes, il serait envisageable que la SAS centrale photovoltaïque de Loyettes participe à la mise en place de baux ruraux sur certaines parcelles encore non exploitées aujourd'hui pour les mettre à disposition des agriculteurs qui le souhaitent. Par ailleurs, il existe une association d'agriculteurs sur la commune de Loyettes gérant les baux agricoles des 160 hectares de foncier communal. Il pourrait s'agir ici d'un interlocuteur privilégié pour la mise en œuvre de ces mesures de compensation.

En outre, la SAS centrale photovoltaïque de Loyettes pourrait participer au financement de l'entretien des accès aux parcelles agricoles, à la mise en place de clôtures, le balisage et l'entretien des chemins agricoles piétonniers… Cela passerait par le versement de subventions à la Mairie de Loyettes pour l'entretien et l'organisation des terrains agricoles, et permettrait d'assurer une compensation économique agricole avec une dimension sociale.

On peut également envisager le financement d'opérations de reconquête de friches si des terrains de la commune s'y prêtent.

8.2.4. ACHAT DE MATERIEL POUR LA COOPERATIVE AGRICOLE

La plupart des éleveurs de la commune de Loyettes ont recours à la coopérative agricole Cérégrain, implantée sur le territoire communal, pour acheter leurs semences ou engrais en commun et bénéficier de prix avantageux. Une mesure de compensation économique agricole pourrait donc consister en la participation de la société de projet à l'achat de semences, d'engrais ou de matériel pour étoffer les services proposés aux agriculteurs.

8.2.5. AUTRES MESURES

Pour des compensations économiques de plus faible ampleur, d'autres mesures d'intérêt commun, et en particulier pour le monde agricole, peuvent être envisagées, comme l'entretien des fossés agricoles ou des bandes enherbées mises en place autour des parcelles agricoles dans le cadre d'une convention pour un nombre défini d'années.

9. SYNTHESE

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures de compensation agricole collective envisagées ainsi qu'une estimation des personnes concernées par l'application de ces mesures.

Mesures de compensation collective agricole	Echelle d'application	Personnes concernées
Amélioration du réseau d'irrigation de la commune	Commune de Loyettes	Agriculteurs de la commune
Création d'un fonds d'investissement économique pour le financement de projets agricoles ou l'installation de jeunes agriculteurs	Commune de Loyettes	Agriculteurs de la commune
Compensation foncière : aide à l'établissement de baux ruraux sur la commune	Commune de Loyettes	Agriculteurs de la commune
Entretien des accès, des clôtures, des fossés, plantation de linéaire, opérations de reconquête de friches	Commune de Loyettes	Agriculteurs de la commune, riverains et usagers
Achat de matériel agricole via la coopérative agricole	Coopérative agricole (commune de Loyettes et communes voisines)	Agriculteurs de la commune et des communes voisines s'approvisionnant auprès de la coopérative agricole

Tableau 7 : Synthèse des mesures de compensation collective agricole envisagées

10. CONCLUSION

La présente étude a été réalisée conformément au décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensations prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

En l'absence de guide méthodologique, la définition et le chiffrage des mesures compensatoires agricoles envisagées répondent à une démarche volontaire d'EDF EN France et sont le fruit d'une réflexion du porteur de projet en lien avec le bureau d'études AMETEN qui a réalisé l'étude.

Après avoir pris connaissance des propositions de mesures de compensation, et suite à une concertation avec la Mairie de Loyettes, la proposition privilégiée par le porteur du projet serait le versement de l'indemnité de compensation collective agricole à un **fonds d'investissement économique. Le financement de l'installation de jeunes agriculteurs (mesure 8.2.2)** serait privilégié car la Mairie de Loyettes a fait part du projet d'installation de trois jeunes agriculteurs sur le territoire communal dans les prochaines années.

Les mesures qui seront effectivement mises en œuvre après la mise en service de la centrale photovoltaïque pourront évoluer suite notamment aux propositions de la CDPENAF de l'Ain ou de la parution de recommandations nationales ou départementales.