

Commune de Bischoffsheim

# DECLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Plan Local d'Urbanisme



Notice de  
présentation

Vu pour être annexé à la délibération du XX/XX/XXXX  
approuvant les dispositions de la Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité  
du Plan Local d'Urbanisme.

Fait à Bischoffsheim,  
Le Maire,

**APPROUVÉ LE : XX/XX/XXXX**

Dossier 23016703  
22/12/2023

réalisé par



Auddicé Urbanisme  
Espace Sainte-Croix  
6 Place Sainte-Croix  
51 000 Châlons-en-  
Champagne  
**03.26.44.05.01**

Commune de Bischoffsheim

# Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Plan Local d'Urbanisme

Notice de présentation



Agence Hauts-de-France  
*(siège social)*  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
03 27 97 36 39



Agence Grand-Est  
Espace Sainte-Croix  
6 place Sainte-Croix  
51000 Châlons-en-Champagne  
03 26 64 05 01



Agence Val-de-Loire  
Zone d'activités Ecoparc  
Rue des Petites Granges  
49400 Saumur  
02 41 51 98 39



Agence Seine-Normandie  
Parc d'activités Le Long Buisson  
380 rue Clément Ader - Bât. 1  
27930 Le Vieil-Evreux  
02 32 32 53 28



Agence Sud  
Route des Cartouses  
84390 Sault  
04 90 64 04 65

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1. AVANT PROPOS .....</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE 2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>6</b>
2.1 Rappel du cadre règlementaire .....	6
2.2 L'enquête publique.....	9
2.3 Loi ALUR.....	12
2.4 Procédure administrative portant sur une déclaration de projet.....	12
2.5 Autorité compétente pour la déclaration de projet.....	12
<b>CHAPITRE 3. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON INTERET GENERAL.....</b>	<b>15</b>
3.1 Présentation générale du projet .....	15
3.1.1 Généralités.....	15
3.1.2 Présentation technique .....	19
3.1.3 Justification du site .....	27
3.2 Justification de l'intérêt général de l'opération .....	38
3.2.1 A l'échelle mondiale.....	38
3.2.2 A l'échelle européenne.....	39
3.2.3 A l'échelle nationale .....	40
3.2.4 A l'échelle régionale.....	43
3.2.5 A l'échelle du PETR du Piémont des Vosges .....	46
3.2.6 Retombées économiques .....	47
<b>CHAPITRE 4. MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME .....</b>	<b>48</b>
4.1 Les contraintes identifiées dans le PLU .....	48
4.2 Les modifications apportées au PLU .....	50
4.2.1 Le règlement littéral .....	50
4.2.2 Le PADD .....	57
<b>CHAPITRE 5. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES.....</b>	<b>62</b>
<b>CHAPITRE 6. INCIDENCES DES MESURES DU PROJET ET DU DOCUMENT D'URBANISME ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>	<b>64</b>
6.1 Les incidences et mesures du projet de mise en compatibilité du PLU sur le milieu physique ....	64
6.1.1 Climat et qualité de l'air.....	64
6.1.2 Géologie et sol .....	66
6.1.3 Relief .....	68
6.1.4 Hydrogéologie et hydrographie.....	68
6.1.5 Risques naturels.....	70
6.2 Les incidences et mesures du projet de mise en compatibilité du PLU sur le milieu naturel .....	74
6.2.1 Patrimoine naturel.....	74
6.2.2 Trame Verte et Bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	76
6.2.3 Habitats naturels.....	77
6.2.4 Flore .....	79
6.2.5 Avifaune .....	81
6.2.6 Mammifères hors chiroptères .....	82
6.2.7 Chiroptères .....	82
6.2.8 Herpétofaune.....	83
6.2.9 Batrachofaune .....	84
6.2.10 Entomofaune .....	85
6.2.11 Poissons .....	87

6.2.12	Ce qu'il faut retenir des enjeux faunistiques .....	88
6.2.13	Synthèse des enjeux écologiques .....	89
6.2.14	Descriptif des impacts brut du projet sur les unités écologiques à enjeux .....	90
6.2.15	Descriptif des mesures ERCA sur le milieu naturel .....	94
6.3	Les incidences et mesures du projet de mise en compatibilité du PLU sur la santé, la sécurité et le cadre de vie .....	99
6.3.1	Ambiance sonore .....	99
6.3.2	Effets optiques .....	101
6.3.3	Gestion des déchets.....	101
6.3.4	Champs électromagnétiques .....	103
6.3.5	Vibrations et odeurs .....	103
6.4	Les incidences et mesures du projet de mise en compatibilité du PLU sur le milieu humain ....	104
6.4.1	Occupation du sol et agriculture.....	104
6.4.2	Risques technologiques .....	105
6.4.3	Démographie et logement.....	106
6.4.4	Développement économique et équipements.....	106
6.4.5	Activités de tourisme et de loisirs.....	107
6.4.6	Infrastructures de transport .....	107
6.4.7	Servitudes .....	108
6.5	Les incidences et mesures du projet de mise en compatibilité du PLU sur le paysage et le patrimoine .....	110
6.5.1	Perception visuelle depuis le patrimoine .....	110
6.5.2	Ambiance et perceptions visuelles .....	111
6.5.3	Perceptions visuelles et photomontages.....	115
6.5.4	Synthèse et impacts résiduels .....	118
6.6	TABLEAUX DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, CUMULES ET RESIDUELS .....	120
6.6.1	Contexte physique .....	121
6.6.2	Contexte paysager .....	122
6.6.3	Contexte naturel .....	123
6.6.4	Contexte humain .....	124
6.6.5	Impacts cumulés .....	126
<b>CHAPITRE 7.</b>	<b>DEFINITION DES INDICATEURS.....</b>	<b>127</b>
<b>CHAPITRE 8.</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>128</b>
8.1	Les modifications apportées au PLU .....	129
8.2	Présentation technique du projet .....	129
8.3	Incidences et mesures .....	130

## CHAPITRE 1. AVANT PROPOS

Le PLU constitue le document de base de la planification urbaine. Il fixe les règles d'urbanisme applicables sur le territoire de la commune (règles générales d'utilisation des sols et règles de construction). Il a pour rôle de déterminer l'affectation principale des sols par zone et de définir les règles qui devront s'appliquer de manière générale et dans chaque zone. C'est le document sur la base duquel sont instruites les demandes d'autorisation ou d'utilisation du sol (Permis de Construire, Déclarations Préalables, Permis de Démolir, etc.).

Le dossier du PLU actuel se compose de six documents :

- Le rapport de présentation établit un état des lieux, expose les objectifs et justifie les options d'aménagement retenues dans le PLU ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune ;
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) définissent les conditions d'aménagement dans certaines zones ;
- Le règlement graphique portant information des limites de zonage, des réservations pour des équipements publics ou d'intérêt général, de la localisation des espaces boisés classés et des servitudes d'urbanisme ;
- Le règlement écrit qui fixe les règles applicables aux terrains dans les diverses zones du territoire ;
- Les annexes contiennent des documents écrits et graphiques tels que le porter à connaissance de l'Etat, la liste des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols, les plans des réseaux...

Actuellement, le Plan Local d'Urbanisme de Bischoffsheim approuvé le 11 décembre 2006 s'applique sur le territoire communal. Ce document a fait l'objet d'une modification le 10 avril 2017.

Une évolution du PLU est aujourd'hui nécessaire, afin de permettre la réalisation d'une centrale photovoltaïque flottante sur une gravière en cessation partielle d'activité, situé le long de la RD 207 à l'Est de la commune.

Afin de prendre en compte au mieux le projet et de permettre sa réalisation dans le PLU, le règlement littéral du PLU évolue pour fixer les dispositions applicables au sein la zone NSg1. Le PADD est également modifié afin d'ajouter une orientation liée à la production d'énergies renouvelables sur le territoire.

S'agissant d'un projet à caractère d'intérêt général, la collectivité se saisit donc de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

## CHAPITRE 2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 2.1 RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

La déclaration de projet est régie par les articles suivants du Code de l'Urbanisme :

- **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 :

1. Soit lorsque cette opération est réalisée par la commune ou par l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme et nécessite une déclaration de projet en application de l'article L. 126-1 du code de l'environnement ;
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.

La procédure de déclaration de projet a été engagée au titre de l'article R.153-15 du code de l'urbanisme.

- **Article L.153-54 du code de l'urbanisme**

Lorsque la réalisation d'un projet public ou privé de travaux, de construction ou d'opération d'aménagement, présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, ce projet peut faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet.

Dans ce cas, l'enquête publique porte à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général du projet et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence.

La déclaration d'utilité publique ou la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir qu'au terme de la procédure prévue par les articles L. 153-52 et suivants.

- **Article L.153-52 du code de l'urbanisme**

La mise en compatibilité du plan fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9.

- **Articles L.153-53, L.153-55 et L.153-57 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 par l'autorité administrative compétente de l'Etat. Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes. A l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune émet un avis sur le projet de mise en compatibilité. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois. La proposition de mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral et devient exécutoire dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage.

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 :

1. Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :
  - a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise ;
  - b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;
  - c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;
2. Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes.

A l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune :

1. Emet un avis lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;
2. Décide la mise en compatibilité du plan dans les autres cas.

- **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 ou de l'implantation d'une installation de production d'énergies renouvelables, au sens de l'article L. 211-2 du code de l'énergie, ou de stockage d'électricité, d'une installation de production d'hydrogène renouvelable ou bas-carbone, au sens de l'article L. 811-1 du même code, y compris leurs ouvrages de raccordement, ou d'un ouvrage du réseau public de transport ou de distribution d'électricité. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 du présent code 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.

Lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat, elle peut procéder aux adaptations nécessaires du schéma directeur de la région d'Ile-de-France, d'un schéma d'aménagement régional des collectivités de l'article 73 de la Constitution, du plan d'aménagement et de développement durables de Corse schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, d'une charte de parc naturel régional ou de parc national, du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, de la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, du schéma régional de cohérence écologique ou du plan climat-air-énergie territorial. Ces adaptations sont effectuées dans le respect des dispositions législatives et réglementaires applicables au contenu de ces règlements ou de ces servitudes.

Les adaptations proposées sont présentées dans le cadre des procédures prévues par les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59, auxquelles les autorités ou services compétents pour élaborer les documents mentionnés à l'alinéa précédent sont invités à participer.

Lorsque les adaptations proposées portent sur le schéma directeur de la région d'Ile-de-France, un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, un schéma d'aménagement régional des collectivités de l'article 73 de la Constitution ou le plan d'aménagement et de développement durables de Corse, elles sont soumises pour avis, avant l'enquête publique, à l'assemblée délibérante de la collectivité concernée. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de trois mois.

Cet avis est joint au dossier soumis à enquête publique. En cas d'avis défavorable, la déclaration de projet ne peut être prise que par décret en Conseil d'Etat.

Une déclaration de projet peut être prise par décision conjointe d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales et de l'Etat.

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.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

**En l'espèce, la commune de Bischoffsheim a décidé, en application de cet article, de se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de la réalisation d'un parc photovoltaïque. Le maire mène la procédure de mise en compatibilité et le conseil municipal adopte la déclaration de projet. La déclaration de projet emporte approbation des nouvelles dispositions du Plan Local d'Urbanisme.**

## 2.2 L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique de la déclaration de projet est régie par les articles suivants du Code de l'Environnement :

- **Article L123-1 du Code de l'Environnement**

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

- **Article L123-2 du Code de l'Environnement**

I.-Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption :

1° Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 à l'exception :

- des projets de zone d'aménagement concerté ;
- des projets de caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat ;
- des demandes de permis de construire, d'aménager ou de démolir et des déclarations préalables, prévues au livre IV du code de l'urbanisme, portant sur des projets de travaux, de construction ou d'aménagement donnant lieu à la réalisation d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas prévu au IV de l'article L. 122-1 du présent code. Les dossiers de demande pour ces autorisations d'urbanisme font l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique selon les modalités prévues à l'article L. 123-19 ;
- des projets d'îles artificielles, d'installations, d'ouvrages et d'installations connexes sur le plateau continental ou dans la zone économique exclusive ;

2° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification faisant l'objet d'une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 à L. 122-11 du présent code, ou L. 104-1 à L. 104-3 du code de l'urbanisme, pour lesquels une enquête publique est requise en application des législations en vigueur ;

3° Les projets de création d'un parc national, d'un parc naturel marin, les projets de charte d'un parc national ou d'un parc naturel régional, les projets d'inscription ou de classement de sites et les projets de classement en réserve naturelle et de détermination de leur périmètre de protection mentionnés au livre III du présent code ;

4° Les autres documents d'urbanisme et les décisions portant sur des travaux, ouvrages, aménagements, plans, schémas et programmes soumises par les dispositions particulières qui leur sont applicables à une enquête publique dans les conditions du présent chapitre.

II.-Lorsqu'un projet, plan ou programme mentionné au I est subordonné à une autorisation administrative, cette autorisation ne peut résulter que d'une décision explicite.

III. -Les travaux ou ouvrages exécutés en vue de prévenir un danger grave et immédiat sont exclus du champ d'application du présent chapitre.

III bis. -(Abrogé).

IV.-La décision prise au terme d'une enquête publique organisée dans les conditions du présent chapitre n'est pas illégale du seul fait qu'elle aurait dû l'être dans les conditions définies par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

V.-L'enquête publique s'effectue dans le respect du secret industriel et de tout secret protégé par la loi. Son déroulement ainsi que les modalités de sa conduite peuvent être adaptés en conséquence.

NOTA :

*Conformément au II de l'article 13 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023, ces dispositions sont applicables aux demandes d'autorisation d'urbanisme déposées à compter de la publication de ladite loi, à savoir du 11 mars 2023.*

- **Article L126-1 du Code de l'Environnement**

Lorsqu'un projet public de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages a fait l'objet d'une enquête publique en application du chapitre III du présent titre, l'autorité de l'Etat ou l'organe délibérant de la collectivité territoriale ou de l'établissement public responsable du projet se prononce, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de l'opération projetée.

La déclaration de projet mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête et comporte les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général. La déclaration de projet prend en considération l'étude d'impact, les avis de l'autorité environnementale et des collectivités territoriales et de leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1 et le résultat de la consultation du public. Elle indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique. En outre, elle comporte les éléments mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement.

Si la déclaration de projet n'est pas intervenue dans le délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête, l'opération ne peut être réalisée sans une nouvelle enquête.

En l'absence de déclaration de projet, aucune autorisation de travaux ne peut être délivrée.

Si les travaux n'ont pas reçu de commencement d'exécution dans un délai de cinq ans à compter de la publication de la déclaration de projet, la déclaration devient caduque. Toutefois, en l'absence de changement dans les circonstances de fait ou de droit, le délai peut être prorogé une fois pour la même durée, sans nouvelle enquête, par une déclaration de projet prise dans les mêmes formes que la déclaration initiale et intervenant avant l'expiration du délai de cinq ans.

La déclaration de projet est publiée dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

- **Article R123-1 du Code de l'Environnement**

I. - Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude.

II. - Ne sont toutefois pas soumis à l'obligation d'une enquête publique, conformément au troisième alinéa du 1° du I de l'article L. 123-2 :

1° Les créations de zones de mouillages et d'équipements légers, sauf si cette implantation entraîne un changement substantiel d'utilisation du domaine public maritime conformément au décret n° 91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations d'occupation temporaire concernant les zones de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime ;

2° Les demandes d'autorisation temporaire mentionnées à l'article R. 214-23 ;

3° Les demandes d'autorisation d'exploitation temporaire d'une installation classée pour la protection de l'environnement mentionnées à l'article R. 512-37 ;

4° Les demandes d'autorisation de création de courte durée d'une installation nucléaire de base régies par la section 17 du chapitre III du titre IX du livre V ;

5° Les défrichements mentionnés aux articles L. 311-1 et L. 312-1 du code forestier et les premiers boisements soumis à autorisation en application de l'article L. 126-1 du code rural, lorsqu'ils portent sur une superficie inférieure à 10 hectares.

III. - (Abrogé)

IV. - Sauf disposition contraire, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les ouvrages ou aménagements auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à la réalisation d'une enquête publique.

**Dans le cas de la présente déclaration de projet, l'enquête publique sera réalisée par la commune de Bischoffsheim, compétente en matière d'urbanisme. Elle pourra toutefois être réalisée par l'Etat conjointement à l'enquête publique organisée dans le cadre de la procédure de Permis de Construire si la commune en fait la demande.**

## 2.3 LOI ALUR

---

La loi pour un Accès au Logement et un Urbanisme Rénové, dite loi ALUR, votée le 20 février 2014, a des conséquences sur les procédures d'urbanisme.

Toutefois, le principe de la déclaration préalable entraînant mise en compatibilité du PLU est de faire évoluer le Plan Local d'Urbanisme pour permettre uniquement le projet reconnu d'intérêt général.

Les modifications apportées au PLU ne peuvent pas avoir pour effet de rendre possible d'autres projets. En conséquence, seules les règles qui rendent l'opération impossible sont modifiées.

## 2.4 PROCEDURE ADMINISTRATIVE PORTANT SUR UNE DECLARATION DE PROJET

---

Le Code de l'Urbanisme dispose que les communes ou intercommunalités peuvent, après enquête publique, se prononcer par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une opération d'aménagement ou d'un programme de construction.

Lorsque la réalisation d'un projet public de construction ou d'opération d'aménagement présentant un caractère d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme (PLU), les dispositions proposées pour assurer cette mise en compatibilité du plan font l'objet d'un examen conjoint, avant l'ouverture de l'enquête publique, de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale et des personnes publiques associées. Le déroulement de la procédure comporte les étapes suivantes :

- L'initiative de la mise en œuvre de la procédure de mise en compatibilité du PLU appartient au Maire.
- Une réunion d'examen conjoint avec les Personnes Publiques Associées se tiendra avant l'enquête publique.
- Une enquête publique se tiendra à la suite de la réunion d'examen conjoint. Elle a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.
- Après enquête publique, l'autorité délibérante pourra approuver la procédure reconnaissant l'intérêt général de l'opération et mettant en compatibilité le PLU.

Il est à noter qu'en parallèle de la déclaration de projet, une demande de permis de construire est effectuée par le porteur de projet.

## 2.5 AUTORITE COMPETENTE POUR LA DECLARATION DE PROJET

---

### ■ L'autorité délibérante de la déclaration de projet

La procédure de déclaration de projet a été initiée par Monsieur le Maire de la commune de Bischoffsheim par arrêté le 25/04/2023.

### ■ Présentation du projet

La procédure de déclaration vise à mettre en compatibilité le PLU de Bischoffsheim pour un projet d'intérêt général visant à l'implantation d'une centrale photovoltaïque flottante d'environ 38 100 modules pour une surface projetée de 12.3 ha. Le porteur de projet est la société GÉNÉRALE DU SOLAIRE.

## ■ Présentation du responsable du projet

GENERALE DU SOLAIRE, est un expert du développement, de l'ingénierie, de la construction, du financement et de l'exploitation de centrales photovoltaïques, ainsi qu'un producteur indépendant d'électricité, en France et à l'International.

Fondé en France en 2008, le groupe pilote l'intégralité des projets solaires, de leur développement à leur exploitation et est devenu en quelques années un des leaders en France et à l'international sur les centrales intégrées en toiture et sur les centrales au sol.

En une dizaine d'années, les infrastructures construites par GENERALE DU SOLAIRE représentent une puissance de plus de 200 MWc et poursuit son développement avec 500 MWc en construction en 2019 et plus de 1 000 MWc de projet actuellement en développement en France.

La société s'est tournée vers l'international à partir de 2012 avec la construction de centrales en Italie, en Suisse, au Royaume-Uni et a poursuivi son expansion au sein des marchés émergents en Afrique, en Asie du Sud et au Moyen-Orient.

La construction et l'exploitation de centrales solaires sur de tels terrains nécessite une expertise technique particulière, que GÉNÉRALE DU SOLAIRE a su mobiliser et développer comme en témoigne ses résultats aux Appels d'Offres « CRE – Centrales au sol » (plus de 170 projets lauréats au total depuis 2015) et ses réalisations récentes :

- Centrale de Pessens (3,8MWc dans l'Aveyron) sur une ancienne carrière de zinc ;
- Centrale des Muriers (4.3 MWc dans le Gard) sur un ancien remblai ferroviaire ;
- Centrale Coclisol (1,8 MWc en Corse) doté d'un dispositif de stockage de l'énergie ;
- Centrale de Narbonne (4 MWc dans l'Aude) sur un ancien site de stockage de déchets industriels ;
- Centrale de Belvezet (11 MWc dans le Gard) dans le cadre d'un projet d'ouverture de milieu pour la biodiversité ;
- Centrale de Pujaut (3.5 MWc dans le Gard) sur un ancien remblai ferroviaire ;
- Centrale de Sourdun (4,5 MWc en Seine et Marne), sur une ancienne base militaire.

Ces réalisations témoignent du savoir-faire de GENERALE DU SOLAIRE en tant que maitre d'ouvrage dans le domaine des énergies renouvelables et de sa capacité à développer, construire et exploiter des projets d'envergure, bien intégrés dans leur territoire.

Une des forces de GENERALE DU SOLAIRE repose sur son expertise et sa capacité à gérer toutes les phases du cycle de vie des projets, depuis leur conception jusqu'à la mise en service et au démantèlement, en passant par le financement, la construction et l'exploitation

Impliquée dans son domaine, la société contribue fortement aux débats, consultations publiques et groupes de travail sur la thématique du photovoltaïque.

Elle est notamment membre administrateur d'ENERPLAN, syndicat professionnel de la filière représentant plus de 200 entreprises et à l'origine du groupe de réflexion France Territoire Solaire qui vise à créer des liens entre la recherche, l'industrie, la politique et les citoyens en étant :

- Force de propositions, notamment de politiques publiques, permettant de développer l'énergie solaire en France ;

- Un des principaux fournisseurs de données chiffrées sur le secteur photovoltaïque dans une recherche d'objectivité et de transparence.

L'expérience de GENERALE DU SOLAIRE et ses multiples réalisations lui ont permis de mettre en œuvre des processus désormais reconnus. Il s'agit de la première entreprise du secteur à avoir obtenu la certification ISO 9001 et ISO 14 001.

Afin de favoriser son implantation locale, la société vise à ce que ses chantiers soient une source d'activité significative pour le tissu économique local : sous-traitance à des entreprises de la région en phase de développement, chantier ou exploitation, emploi de travailleurs en réinsertion en collaboration avec des associations locales, ouverture aux visites guidées à vocation pédagogique, etc.

Consciente de ses responsabilités en tant qu'acteur important dans le secteur, l'entreprise fait appel à des fournisseurs français pour l'ensemble des équipements constituant une centrale solaire photovoltaïque, depuis le panneau photovoltaïque jusqu'au transformateur délivrant l'électricité sur le réseau.

Le groupe GÉNÉRALE DU SOLAIRE a sollicité le bureau d'études Ecosphère (Agence de Strasbourg) afin qu'il réalise le volet milieux naturels de l'étude d'impact écologique basée sur l'expertise locale de la faune, de la flore et des habitats naturels. Cette étude d'impact comprend également l'évaluation des incidences Natura 2000.

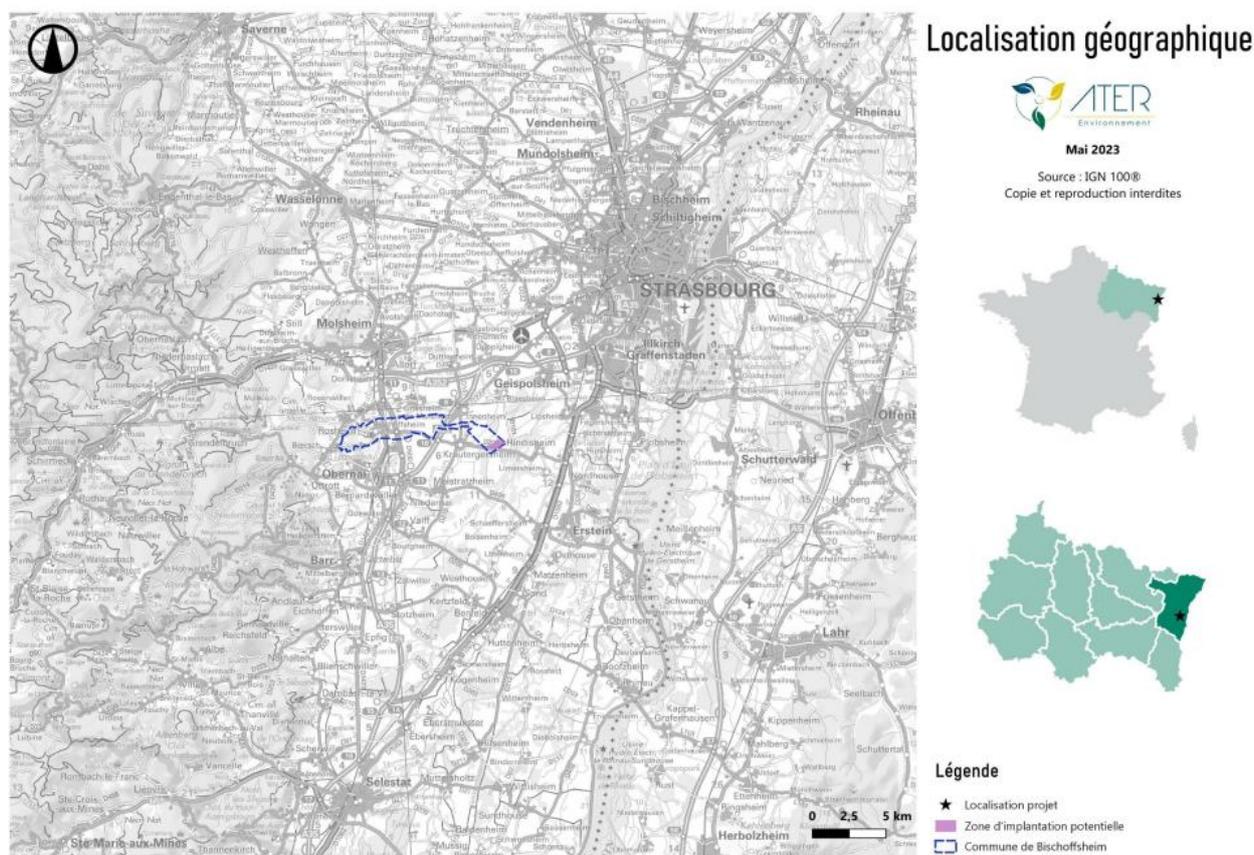
Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Bischoffsheim, le porteur de projet s'est rapproché de la commune. Des échanges réguliers ont eu lieu avec les élus de la commune de Bischoffsheim. Plusieurs réunions ont eu lieu avec la commune et d'autres acteurs (associations environnementales, administration, exploitant) pour permettre la bonne construction du projet. La commune a également informé le Sous-Préfet de l'avancement du dossier.

# CHAPITRE 3. PRESENTATION DU PROJET ET DE SON INTERET GENERAL

## 3.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

### 3.1.1 Généralités

Le projet se localise dans le département du Bas-Rhin (67), en région Grand-Est, sur la commune de Bischoffsheim. La commune de Bischoffsheim est située à 3km au Nord d'Obernai et à 25 km au Sud-Ouest de Strasbourg. Elle appartient à la Communauté de Communes des Portes de Rosheim et s'inscrit dans le périmètre du SCoT du Piémont des Vosges.



**Carte 1.** Localisation du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

La commune, d'une superficie de 1 233 ha, dont 42 ha sont représentés par des forêts, compte 3 338 habitants (Insee, 2020, population entrée en vigueur au 01/01/2023). Elle s'inscrit au sein de plusieurs unités paysagères : le Piémont des Vosges ; la plaine loessique et la zone humide du Bruch.

Bischoffsheim est essentiellement caractérisée par des terres agricoles sur toute la partie Est de son territoire et de deux gravières situées en limite communale à l'Est, l'une en fin d'activité occupée par un étang de pêche, l'autre en fin d'activité partielle. La partie Ouest du territoire est caractérisée par une alternance entre terres agricoles, vignes, vergers et couvert forestier. Les espaces urbanisés se situent entre ces deux espaces. Ils se sont organisés au centre du finage communal, à l'Ouest de la RD 500.

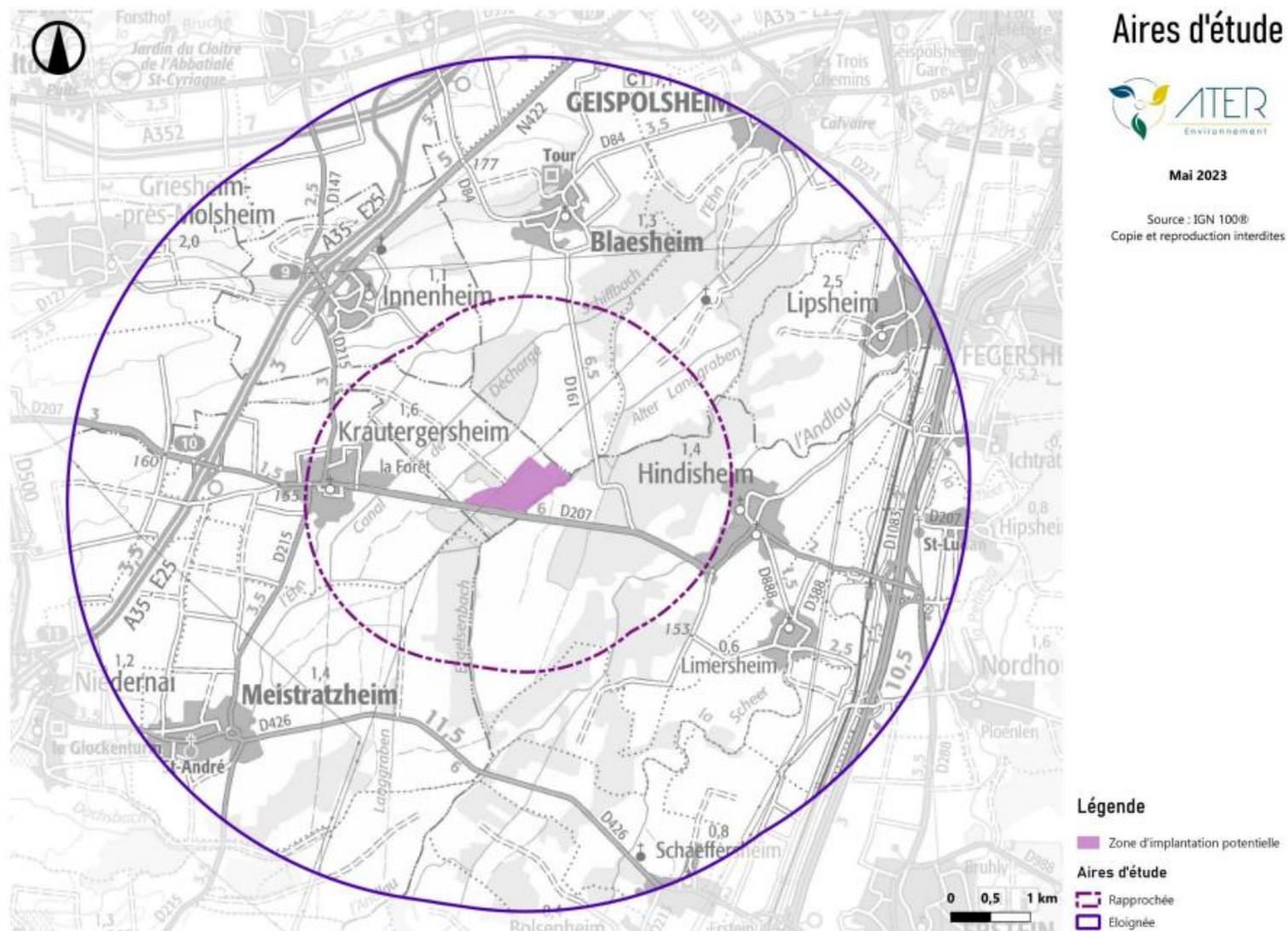
Le secteur d'étude se trouve sur l'actuelle gravière en cessation partielle d'activité de Bischoffsheim, située le long de la RD 207 et du ruisseau du Neumattgraben à l'Est du territoire. Les parcelles concernées sont cadastrées section n°31, n°38 et 48, représentant une surface totale de 80.83 ha. La zone d'étude ne s'étend pas sur la totalité des parcelles, elle représente une surface de 44 ha environ.



**Photo 1.** Vue d'ensemble sur le plan d'eau dont une partie (à droite) appartient à la zone d'implantation potentielle – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)



**Photo 2.** Vue sur la zone d'implantation potentielle depuis la D207 et la piste cyclable à l'angle sud-est de la zone d'implantation potentielle Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)



Carte 2. Aires d'étude du projet pour les milieux physique, paysager et humain – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (Étude d'impact)



Carte 3. Vue aérienne – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### 3.1.2 Présentation technique

Le projet se trouve plus globalement dans la plaine d'Alsace, au niveau du Bruch de l'Andlau qui est l'une des plus grandes zones humides d'Alsace. Cette zone humide était composée anciennement de vastes prairies inondables entourées de haies et de rangées d'arbres mais les prairies ont laissé place aux champs de maïs et aux gravières sur une large partie de la zone.

La gravière de Bischoffsheim s'inscrit plus particulièrement dans une zone très plane autour de 116 m d'altitude, ceinturée par l'Ergelsenbach au Sud-Est et le Neumattgraben au Nord-Ouest et limitée par la départementale D 207 au Sud.

Les terrains sur lesquels s'implantera le projet appartiennent à la commune et font l'objet à ce jour d'une activité d'exploitation de granulats (ICPE) par la société EQIOM. Afin de limiter la coactivité, la partie du plan d'eau visé par le projet a fait l'objet d'une cessation partielle d'activité en juin 2023.

Le projet de centrale photovoltaïque flottante de la société GÉNÉRALE DU SOLAIRE consiste à aménager sur le plan d'eau de 52 ha de la gravière de Bischoffsheim (67), une centrale solaire d'une puissance crête installée d'environ 22MWc pour une production de 23,8 GWh/an sur une surface de 12,3 ha, soit 24 % du plan d'eau. Il sera constitué d'environ 38 100 modules fixes, de 1 910 chaînes de panneaux, de 6 postes de transformation, de 2 postes de livraison, d'un conteneur de maintenance, d'un canot pneumatique dans le conteneur et d'une citerne de 120 m<sup>3</sup>.

La durée d'exploitation est prévue pour 30 ans minimum avec un démantèlement en fin d'exploitation.

SURFACES	
Zone d'étude	44 ha environ
Surface totale projetée des panneaux	12,3 ha environ
MODULES	
Nombre modules	38 100 environ
Technologie	Silicium
Inclinaison	Environ 12° sud
CHAINES & FLOTTEURS	
Disposition chaînes de panneaux	2V10
Nombre de chaînes de panneaux	1910 environ
Passage de maintenance entre deux ilots	2,5 m environ
DIVERS	
Espacement périphérique de circulation sur le plan d'eau	20 m minimum depuis les berges jusqu'à l'installation
Postes de transformation	6 PTR de 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8 m (h)
Postes de livraison	2 PDL de 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8 m (h)
Conteneur de maintenance	1 conteneur de 9,26 m (L) x 3 m (l) x 2,5 m (h)
Canot pneumatique dans le conteneur	1 canot de 4 m (L) x 1,5 m (l)
Citernes	2 de 120 m <sup>3</sup> avec aires d'aspiration de 32 m <sup>2</sup>
PRODUCTION	
Puissance totale maximale	22 MWc environ
Production annuelle attendue	23,8 GWh/an environ
Foyers équivalents (hors chauffage)	Environ 5800
Emissions annuelles de CO <sub>2</sub> évitées	204 tonnes

**Figure 1.** Synthèse des principaux éléments du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Le projet consiste en l'implantation d'un parc photovoltaïque flottant d'une puissance crête installée d'environ 22 MWc pour une production de 23,8 GWh/an sur le plan d'eau de la gravière de Bischoffsheim. La durée d'exploitation est prévue pour 30 ans minimum avec un démantèlement en fin d'exploitation. Le projet comprendra :

- **Environ 38.100 modules fixes** avec une inclinaison de 12° Sud et une technologie silicium seront posés sur des flotteurs en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) ou en Polypropylène (PP) avec des équipements électriques (type onduleurs ou boîte de jonction). Ces modules représentent une surface de 12,3 ha soit 24 % du plan d'eau (environ 52 ha).
- L'éloignement des berges va de 20,8 m à 186,2 m avec une moyenne à 76,2 m. Les types de flotteurs et de panneaux seront confirmés en phase pré-construction.
- Par rapport à la surface de l'eau, la hauteur des structures sera d'environ 0,80 m (la hauteur n'est pas définie à ce stade mais la hauteur sera au maximum de 1,30 m).

### ■ Ilots de panneaux

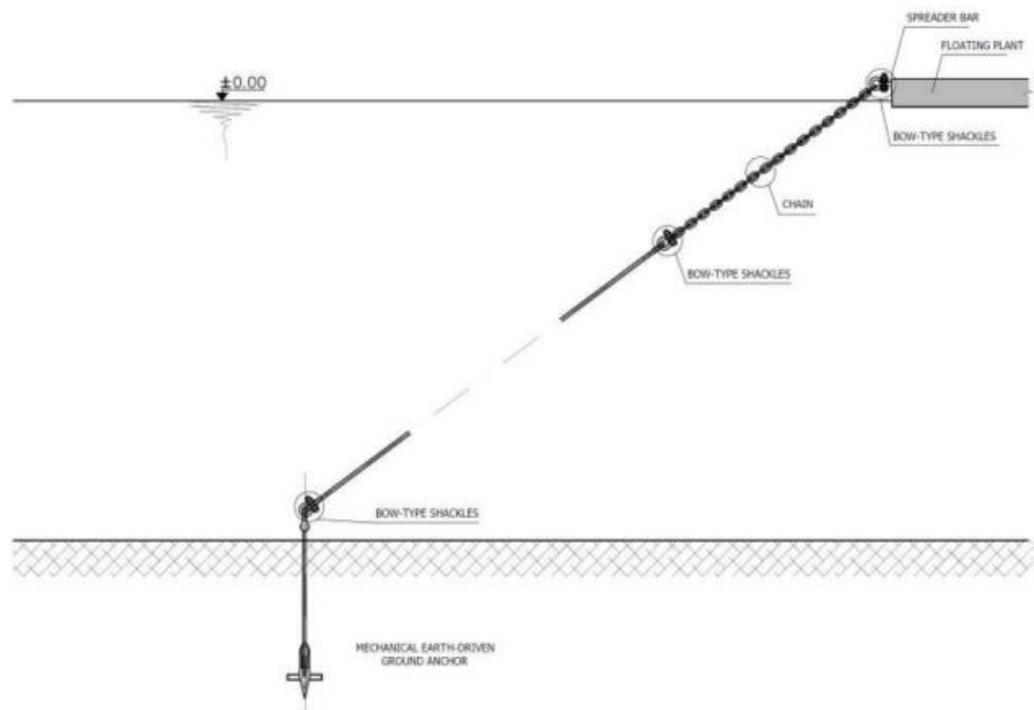
L'installation photovoltaïque sera composée de plusieurs chaînes de panneaux posées sur des flotteurs principaux ainsi qu'un ensemble de flotteurs secondaires pour l'accès aux panneaux et aux équipements électriques. Cet ensemble est appelé un « îlot ». Une centrale photovoltaïque peut être composée de plusieurs îlots ancrés.

Les flotteurs sont assemblés par sous-ensemble sur la berge à proximité immédiate de la zone de mise à l'eau. Ce sous-ensemble est ensuite mis à l'eau et sera connecté au sous-ensemble suivant jusqu'à former un îlot. Celui-ci sera transporté par bateau jusqu'à son emplacement définitif pour y être ancré.

### ■ Les ancrages

L'ancrage des structures assure l'assise et la stabilité de l'installation en reprenant l'ensemble des efforts de poids et de vent qui s'appliquent sur l'installation flottante. De manière générale, l'ancrage peut être réalisé sur berge ou en fonds de bassin à partir d'ancres, de vis, de pieux ou de corps mort.

Au vu des enjeux écologiques situés sur les berges, l'ancrage de cette installation sera réalisé en fond de bassin. Le type d'ancrage pressenti pour cette installation est de type ancrage à pieux ou à vis (cf. ci-dessous).



**Figure 2.** Exemple de type d'ancrage utilisé – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Les câbles d'amarrage sont composés d'une partie en câble acier, une autre en textile, et une troisième en maillons afin d'allier solidité, élasticité et adaptabilité à la hauteur d'eau (marnage). Ces matériaux sont recyclables.

### ■ Câblage de l'installation

Les réseaux de câbles DC entre les panneaux et les onduleurs chemineront dans les allées de flotteurs. En sortie des onduleurs, les câbles BT seront acheminés vers les postes de transformation sur flotteurs et en souterrain dans une tranchée d'environ 80 cm de profondeur, en utilisant les gaines TPC et caniveaux mis en place lors de la phase VRD. Le tracé du raccordement suivra au maximum les voies existantes tout en évitant les marres présentes, le réseau électrique et les infrastructures d'EQIOM. Les câbles BT émanant des tranchées seront alors raccordés au TGBT des postes de transformation, en passant par leur soubassement. Pour ce projet, les postes de transformation seront situées à proximité du plan d'eau dans une zone non utilisée par EQIOM (zone bleue ci-dessous). L'ensemble des câbles issus des PTR seront ensuite reliés en souterrain aux postes de livraison situés à l'entrée du site (zone jaune). Ces postes seront directement raccordés au réseau public d'électricité en HTA. Ci-dessous, le tracé de raccordement interne de 542m qui sera réalisé entre les postes et la centrale en partie en souterrain (tracé bleu de 2m de large et 400m de long, tracé vert de 4m de large et 64m de long, tracé orange de 6m de large et 78m de long ci-dessous) et aérien sur flotteurs. Il sera également réalisé en phase chantier.



Figure 3. Localisation des tranchées à réaliser – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### ■ Onduleurs, postes de transformation / livraison et conteneur de maintenance

En dehors des panneaux, une centrale photovoltaïque est dotée de plusieurs éléments électriques principaux :

- **L'onduleur** : L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%.

Pour le projet, le nombre d'onduleurs sera déterminé en phase pré-construction.

- **Les transformateurs** : Les transformateurs ont quant à eux pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Les transformateurs sont adaptés de façon à relever la tension de sortie requise au niveau des postes de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA). Pour ce projet, nous prévoyons 6 postes de transformation situés à proximité du plan d'eau à l'Ouest.

Les dimensions d'un poste seront les suivantes : 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8m (h) soit une surface de 18 m<sup>2</sup>.

- **Les postes de livraison** : Les postes de livraison localisés en limite de parcelle sur la clôture à l'entrée du site ICPE à l'ouest reçoivent l'intégralité de la production de la centrale via les câbles enterrés. Grâce aux postes de livraison, cette électricité produite est injectée dans le réseau électrique français. Ces locaux électriques comporteront une panoplie de sécurité. Ils seront en plus muni de contrôleurs. Pour ce projet, deux postes de livraison sont nécessaires. Ils contiennent une panoplie de sécurité composée notamment :
  - D'extincteurs (CO2 de 5 kg) ;
  - De boîtes à gants 24 kV ;
  - De tapis isolant 24 kV ;
  - De perches à corps ;
  - De perches de détention de tension.

Les dimensions d'un poste seront les suivantes : 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8m (h) soit une surface de 18 m<sup>2</sup>.

**Un conteneur de maintenance** sera également mis en place. Ses dimensions seront les suivantes : 9,26 m (L) x 3 m (l) x 2,5m (h) soit une surface de 27,78 m<sup>2</sup>.

Les locaux électriques seront posés sur un lit de graviers ou sur une dalle béton aménagée afin d'en assurer la stabilité (épaisseur de 30 à 50m). Les postes et le conteneur seront surélevés au-dessus de la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE) fixée avec la DDT du Bas-Rhin à 151m NGF (marge de sécurité comprise). Des remblais pourront également être utilisés si besoin en complément. Les locaux seront positionnés à l'entrée du site et à proximité du plan d'eau à l'ouest (cf. zones jaune et bleue ci-dessus). Les postes seront hermétiques et équipés de fosses de rétention permettant de récupérer tous les liquides en cas de fuite

#### ■ **Sécurité : moyens de suivi et de surveillance**

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, l'installation sera vidéo-surveillée (au niveau des postes et en fonction des possibilités sur la centrale flottante). Des panneaux signalétiques (Risques – Défense d'entrer) seront mis en place sur les postes et possiblement en périphérie nord et Est du plan d'eau.

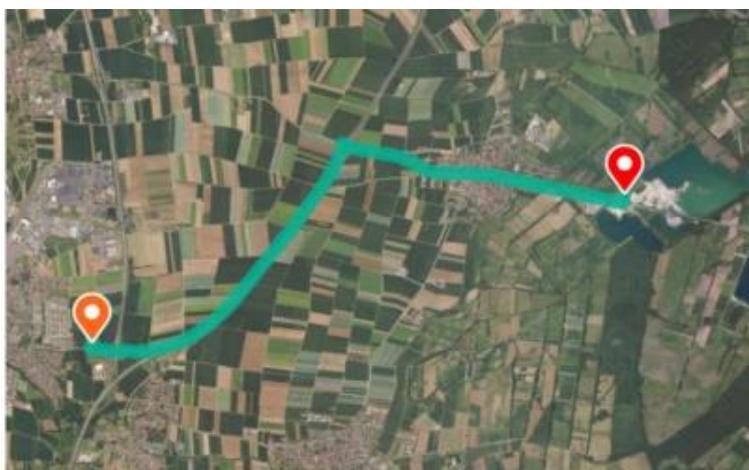
#### ■ **Raccordement externe au réseau d'électricité**

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Bischoffsheim, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé et sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS via sa filiale locale, Strasbourg Electricité Réseaux (SER) en Alsace.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par SER du raccordement de la centrale solaire une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définissent de manière précise la solution et les modalités de raccordement.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis les postes de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

Etant donné la puissance du projet, un raccordement au poste source d'Obernai est privilégié. Le raccordement s'effectuerait sur 7,6 km par des lignes enfouies le long des voies et emprises publiques jusqu'au poste source. Ce tracé sera confirmé ou modifié par SER.



**Figure 4.** Tracé probable du câble de raccordement – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## ■ Accès, pistes, base de vie/stockage et aires de mise à l'eau

Le site du plan d'eau est directement accessible sur la pointe est du banc communal depuis la D207 puis par l'enceinte ICPE d'EQIOM.

L'accessibilité du site se fera aux heures d'ouverture de la gravière (7h-12h et 13h-17h) avec un enregistrement au préalable à l'accueil d'EQIOM. Pour que l'accessibilité au site se fasse en toute sécurité, un plan de prévention sera mis en place avec EQIOM en amont du chantier comprenant notamment :

- Le respect des consignes de sécurité (port des EPI, gilet de sauvetage, etc.) ;
- Le respect du plan de circulation interne d'EQIOM ;
- Le respect des consignes affectées aux sous-traitant d'EQIOM.

Un plan de prévention sera également mis en place en phase d'exploitation pour cadrer l'accessibilité à travers le site ICPE de la centrale lors des interventions de maintenance. Les locaux électriques et technique tout comme les citernes sont accessibles directement depuis l'entrée et le chemin de circulation d'EQIOM. L'accessibilité est possible en véhicules lourds et légers sur la piste actuelle. Elle est nécessaire à la maintenance et permet l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

La facilité d'accès permettra aisément aux engins de travaux de circuler et aux véhicules légers d'entretien et de maintenance d'accéder aux locaux.

Au préalable du commencement des travaux, une base vie de chantier sera mise en place à l'entrée du site. Cette base vie sera composée de plusieurs bungalows (réfectoire, salle de repos, sanitaires). Cette zone intégrera également un espace de stockage du matériel, des bennes à déchets, un parking temporaire de véhicules.

Aucun carburant n'est stocké sur le chantier, le plein est réalisé par rotation de camions. Pour ce projet, la base vie représente environ 1440 m<sup>2</sup>. En phase chantier, le projet disposera également d'une aire de mise à l'eau de l'installation solaire. Cette zone d'environ 630 m<sup>2</sup> permettra de construire l'installation progressivement sur les berges. Cette zone est indiquée en rose ci-après :



**Figure 5.** Localisation de la base de vie - Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)



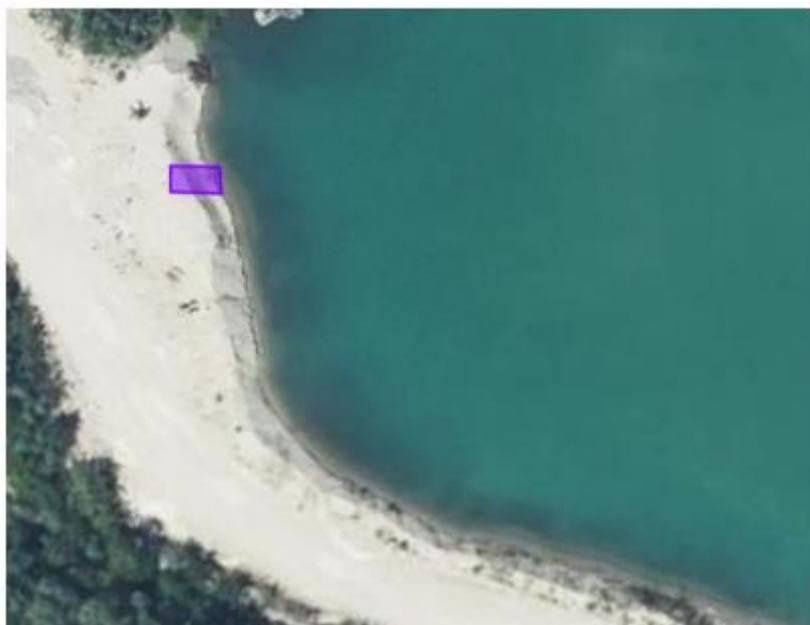
**Figure 6.** Localisation de l'aire de mise à l'eau et de la zone de stockage temporaire en phase chantier –  
Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Derrière cette aire de mise à l'eau, une zone de pose temporaire de matériels pourra être utilisée lors de la construction de la centrale sans gêner EQIOM ((cf. zone bleue ci-dessus environ 800 m<sup>2</sup>), dans la mesure où EQIOM n'utilise pas cette zone en période de construction de l'installation. Ainsi, cette zone complémentaire permettra de construire la centrale de manière optimale et plus rapidement. Les palettes déposées dans cette zone seront utilisées dans la journée pour la construction. Pour acheminer ce matériel, les chargeurs utilisés par Générale du solaire effectueront le trajet entre la base vie/stockage et la zone chantier à l'est pour alimenter les intervenants avec le matériel nécessaire à la mise en place de la centrale solaire (modules, panneaux, onduleurs, etc.). Le tracé utilisé est le suivant (cf. couleur orange ci-dessous). Si besoin, les chargeurs pourront également ramener du matériel de manière ponctuelle sur les zones d'emplacements des postes (cf. tracés jaune/bleu et zones bleue/jaune).



**Figure 7.** Chemins utilisés par les chargeurs pour le ravitaillement en matériaux - Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

L'aire de mise à l'eau pour accéder à la centrale en phase d'exploitation (maintenance) sera conforme aux recommandations du SDIS (8 x 4 m soit 32 m<sup>2</sup>). Elle sera localisée à l'emplacement ci-contre :



**Figure 8.** Localisation de l'aire de mise à l'eau en phase exploitation - Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Les aspects techniques du projet paraissent globalement les moins impactant pour la faune et le réseau écologique. Ils ont été retenus par le maître d'ouvrage pour finaliser la démarche itérative menée dans le cadre de ce projet. Ceux-ci respectent les différents critères définis dans le cahier des charges pour l'implantation du parc photovoltaïque sur la commune de Bischoffsheim. Les contraintes techniques, paysagères et environnementales sont respectées.

### 3.1.3 Justification du site

#### 3.1.3.1 Justification du choix du territoire

La durée d'ensoleillement annuelle aux environs de la zone d'études est d'environ 1 750h/an, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne nationale de 1 973 h/an. En moyenne, la durée d'ensoleillement recensée par la station de Strasbourg-Entzheim est de 2 189h sur l'année 2022.

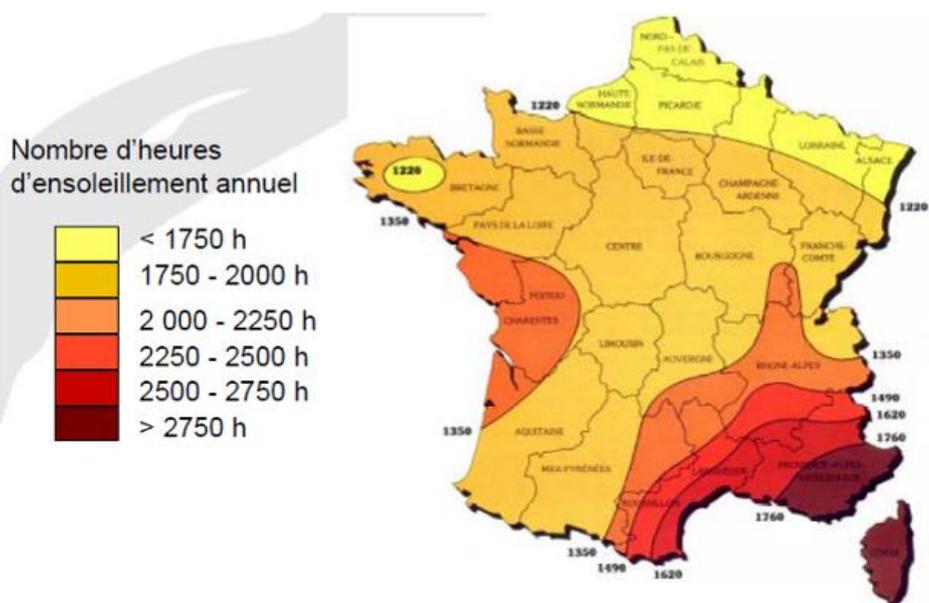


Figure 9. Durée d'ensoleillement annuel en France (h) - (Source : <http://www.ines-solaire.com/>)

Le site du projet se situe dans un secteur dans lequel l'irradiation solaire est d'environ 1082 kWh/m<sup>2</sup>/an (sachant qu'en France, l'irradiation moyenne est de 1275 kWh/m<sup>2</sup>/an). Le site présente donc des conditions d'ensoleillement suffisantes pour l'exploitation d'un parc solaire.

A l'échelle de la région Grand-Est, l'objectif régional est de développer la production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération afin qu'elle soit équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100% en 2050 (Région à énergie positive).

La production photovoltaïque devra donc être multipliée par 14,9 pour atteindre les objectifs. Dans le détail, le territoire régional montre une importante disparité du réseau. La moitié Est de la région (ex Lorraine-Alsace) concentre presque 80 % du parc solaire photovoltaïque.

Le département du Bas-Rhin possède 89,7 MW de puissance installée en 2017. Un fort développement à l'échelle régionale, et à l'échelle du département, doit se poursuivre pour atteindre les objectifs du SRADDET.

### 3.1.3.2 Analyse des solutions de substitutions raisonnables à l'échelle de Bischoffsheim et de la Communauté de Communes des Portes de Rosheim

**Les sites anthropisés sont à privilégier en ce qui concerne l'installation de projets photovoltaïques au sol (ADEME, DDT). Dans les AO CRE, la notation de la pertinence environnementale concerne spécifiquement la nature du terrain sélectionné, et notamment s'il est ou a été perturbé par une activité anthropique.**

Générale du Solaire a mené une campagne de prospection de sites alternatifs sur le territoire sur le territoire de la Communauté de Communes des Portes de Rosheim, en s'attachant à identifier des sites dits dégradés ou anthropisés. En effet, les sites dégradés et anthropisés constituent un enjeu majeur pour le développement des énergies renouvelables en général et l'énergie photovoltaïque en particulier. Les appels d'offres de la PPE 2 (Programmation Pluriannuelle de l'Energie n°2, de 2021 à 2028) accorde une place de choix (avec bonification de points) aux projets situés sur les zones anthropisées ou secteurs dégradés.

A noter qu'on entend par sites dégradés : les friches industrielles ou polluées, les anciennes mines & carrières (sans remise en état agricole ou forestière), les anciennes installations de stockage de déchets (ISDND & ISDI), les sites « à risque » (ICPE, SEVESO, pyrotechnique) et par sites anthropisés, les anciens aérodromes et délaissés portuaire, routier ou ferroviaire. Le développement de projets photovoltaïques sur ce type de site permet de préserver les espaces forestiers et agricoles. L'analyse a également intégré les zones d'urbanisme propices à ce type d'installation comme les zones U et AU.

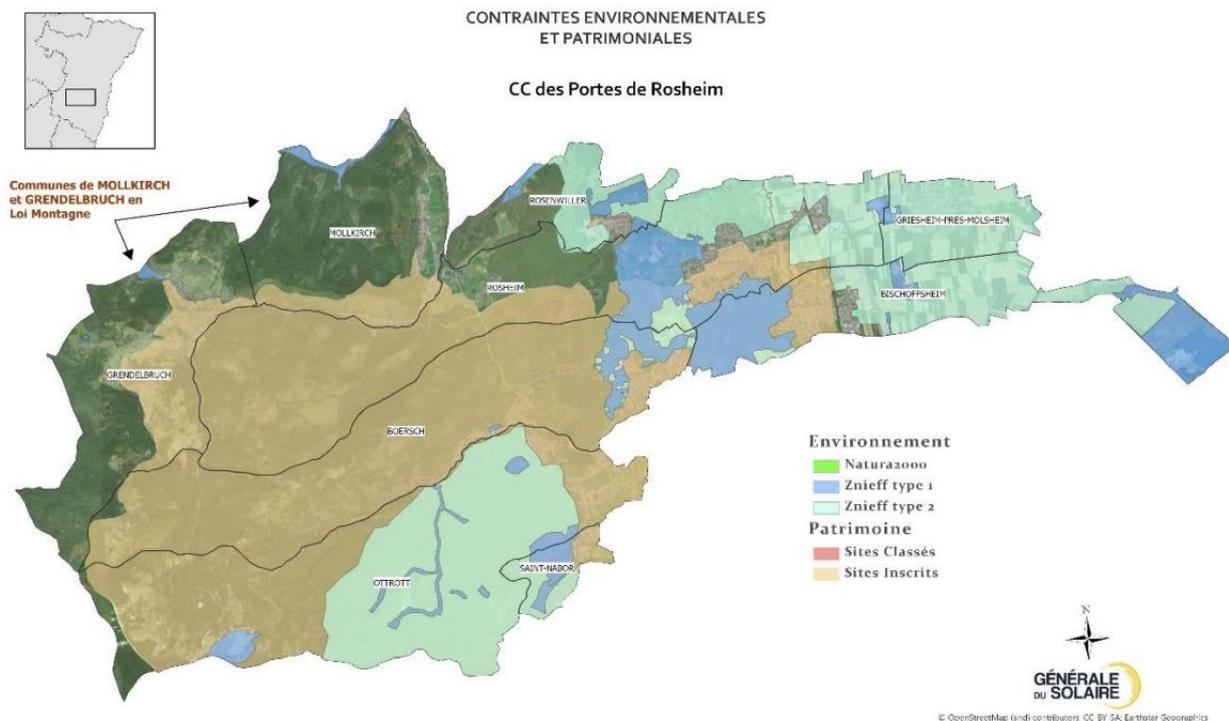
La recherche des sites potentiels a notamment porté sur :

- Les bases de données BASIAS/BASOL, répertoriant les sites industrielles, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Les carrières et mines fermées (sites ICPE, Géorisques, BRGM) ;
- Les ISDI, ISDND et décharges (sites ICPE, Géorisques) ;
- Les anciens aérodromes ou délaissés d'aérodromes ;
- Les terrains militaires ;
- Les sites en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPR (sites ICPE, Géorisques).

Ces sites potentiels sont ensuite croisés avec les contraintes rédhibitoires au développement d'un projet photovoltaïque :

- Taille du site trop faible (terrain au sol inférieur à 3ha et plan d'eau inférieur à 10ha) ;
- Manque de rentabilité du projet à cause des enjeux forts de certains sites (dépollution, raccordement lointain, etc) – surcoût > 300 000 € ;
- Topographie défavorable (> 15%) ;
- Non-intérêt du propriétaire à développer un projet photovoltaïque sur sa parcelle ;
- Occupation du sol non adaptée ;
- Site déjà équipé en photovoltaïque ou ayant un projet photovoltaïque en cours de développement.

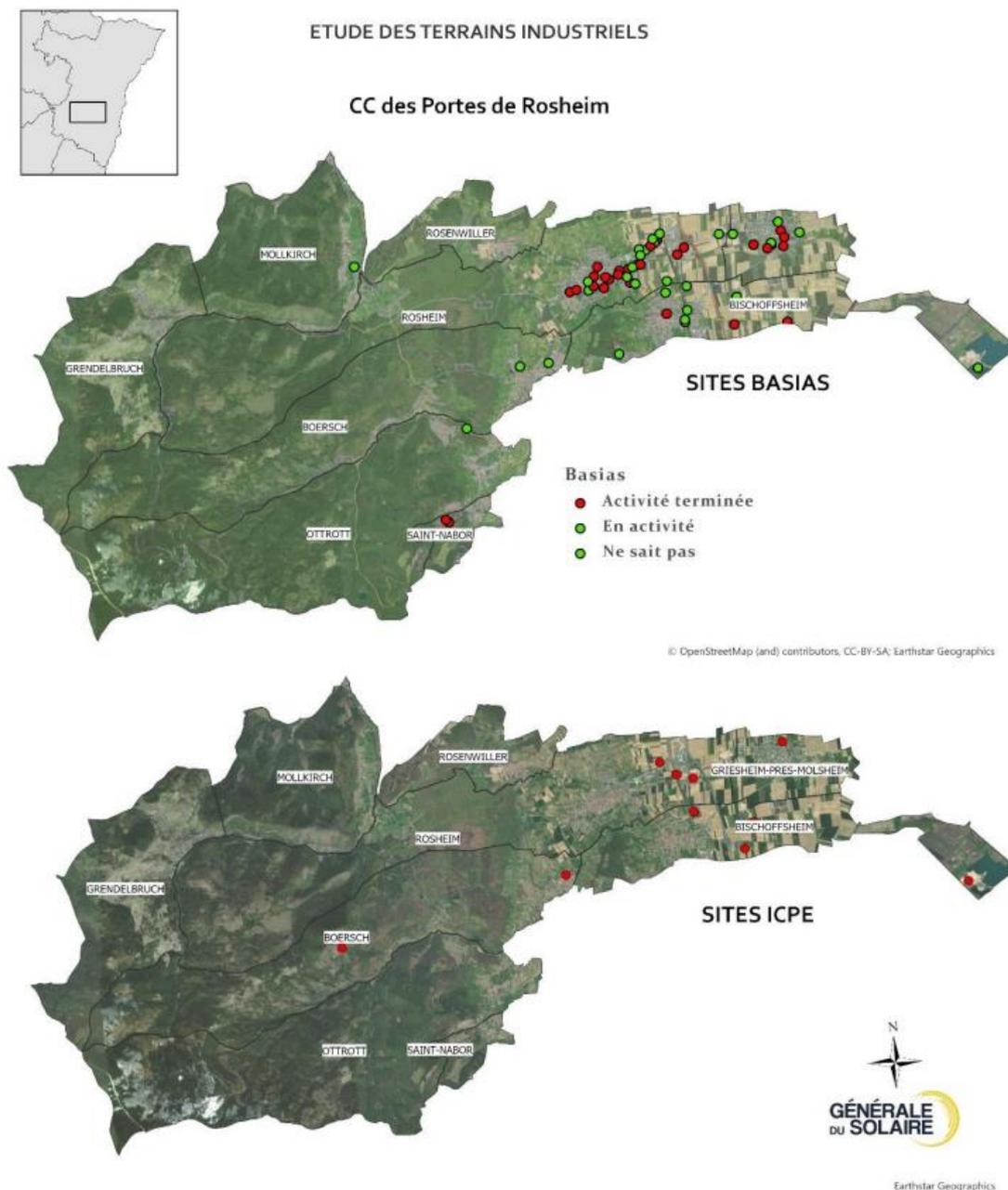
La stratégie de ciblage cartographique a pris en compte la particularité du territoire de la Communauté de Communes des Portes de Rosheim. La figure ci-dessous met en évidence la synthèse des principales contraintes environnementales strictes et patrimoniales.



**Carte 4.** Carte des contraintes environnementales et patrimoniales de la Communauté de Communes des Portes de Rosheim – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Il en résulte l'identification des sites dégradés et anthropisés potentiels suivants :

- **Sites BASIAS** : Les informations enregistrées sur la base de données BASIAS identifient un grand nombre de sites BASIAS sur le territoire de la CCRM. Parmi les sites, seuls ceux au statut en « activité terminée » peuvent être compatibles avec un projet photovoltaïque et sont identifiés par un point rouge sur la cartographie ci-après. En raison d'une surface trop petite (< à 3ha), de la présence de bâtiments, d'habitations ou avec une localisation géographique inexacte, aucun site BASIAS ne peut être retenu comme étant propice au développement d'un projet photovoltaïque au sol ou flottant.
- **Sites ICPE** (industriels, PPRT, etc) : Un certain nombre de sites ICPE sont recensés au sein de la Communauté de Communes Rives de Moselle dans la base de données Géorisques. Ces sites sont identifiés par un point rouge sur la cartographie ci-dessous. Néanmoins une analyse plus fine des sites permet d'exclure la totalité d'entre eux, en raison de leur surface incompatible avec un projet photovoltaïque au sol. Il s'agit en effet de sites ICPE sans terrain (juste des bâtiments) ou avec des terrains de surface inférieure à 3ha. 4 sites ont été recensés et noté comme « terrain potentiel » au niveau de la CCPR.



**Carte 5.** Cartographie des sites BASIAS et ICPE recensés sur la Communauté de Communes des Portes de Rosheim –  
Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

- **Autres sites dégradés** (anciens aérodromes/délaissés d'aérodromes, terrains militaires, plans d'eau, anciens site dégradés localisables sur les photos de l'IGN) : Pour ces sites, aucune base de données existante ne référence ces terrains. Leur identification doit se faire par une analyse cartographique fine et nécessite l'expertise d'un cartographe professionnel. Dans cette catégorie, 1 site a été recensé sur le territoire de la CCPR.

**En définitive, 5 sites apparaissent comme étant potentiellement favorables au développement d'un projet photovoltaïque.**



**Carte 6.** : Cartographie des terrains potentiels pouvant accueillir un projet solaire sur la Communauté de Communes des Portes de Rosheim – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Le tableau ci-après reprend les sites potentiels identifiés avec un commentaire sur la raison de leur sélection ou non pour le développement d'un projet solaire :

Sites	Commune	Surface (ha)	Commentaires	Retenu
1	Bischoffsheim	50	Gravière Est Granulats en cours d'exploitation (ICPE) / Cessation partielle d'activité en cours / projet éloigné des habitations	Oui présent projet PV
2	Rosheim	5	Installation de stockage de déchets amiantés, inertes ou recyclables (ICPE) en activité	Non
3	Rosheim	16	Carrière et sablière en activité	Non
4	Bischoffsheim	11	Centre de stockage de déblais en exploitation (ICPE)	Non
5	Ottrott	10	Carrière terminée et végétalisée remise à l'état naturel	Non

**En conclusion, cette analyse territoriale a permis de mettre en exergue un site qui s'avère être propice au développement d'un projet photovoltaïque ici du flottant :**

- Une gravière en cours d'activité dont la cessation partielle est en cours sur la commune de Bischoffsheim (le présent projet)

### 3.1.3.3 Justification du choix du site sur la commune de Bischoffsheim

Les parcelles concernées par le projet sont caractérisées par **une gravière en cessation de capacité partielle. Ce choix a été fait après l'analyse de substitution évoquée ci-dessus. Ce site répond à plusieurs critères.**

- **Un site répondant au cahier des charges de l'appel d'offres CRE**

Le site industriel a fait l'objet d'une cessation d'activité et a été démantelé. Les terrains abandonnés de l'ancienne carrière répondent à la définition de sites « dégradés » énoncée précédemment, où l'implantation de centrales photovoltaïques au sol est à privilégier afin de préserver les surfaces agricoles ou forestières présentant davantage d'enjeux.

En déclinaison des objectifs européens et nationaux liés à la transition énergétique, le guide sur « l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » élaboré par la DGEC/ DGALN oriente le développement de l'énergie photovoltaïque sur des sites déjà artificialisés tel que les anciens sites industriels.

- **L'absence de conflit d'usage**

Actuellement, le site est utilisé comme terrain d'extraction de matériaux alluvionnaires. Une partie de la zone fait l'objet d'une demande de cessation partielle d'activité en juin 2023, permettant de développer un projet photovoltaïque sur le plan d'eau. Le projet photovoltaïque n'entrera donc pas en conflit avec l'activité extractive de cette carrière. L'activité de la carrière pourra continuer jusqu'en 2030.

- **Une insertion paysagère favorisée**

La présence de boisements et de rideaux arborés aux abords du projet limite les visibilitées sur site, lui assurant ainsi une insertion paysagère discrète dans son environnement. La zone d'étude n'est visible que depuis ses abords immédiats. Seule la D207, qui jouxte le site, pourra entraîner des vues épisodiques sur la zone d'implantation potentielle.

Par ailleurs, le site du projet, est localisé en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques, de sites patrimoniaux remarquables et des sites inscrits et classés.

- **Ensoleillement**

Le projet de parc photovoltaïque bénéficie d'un ensoleillement suffisant pour en assurer sa rentabilité économique. L'analyse des résultats des derniers appels d'offres de la CRE le confirme, désormais près de 67% des dossiers lauréats sont situés sur la moitié nord de la France. L'ensoleillement qui y est plus faible ne constitue pas un facteur limitant à la faisabilité d'un projet photovoltaïque. A titre indicatif, le site du projet se situe dans un secteur dans lequel l'irradiation solaire est d'environ 1082 kWh/m<sup>2</sup>/an (sachant qu'en France, l'irradiation moyenne est de 1275 kWh/m<sup>2</sup>/an. Le site présente donc des conditions d'ensoleillement suffisantes pour l'exploitation d'un parc solaire.

- **Prise en compte des enjeux environnementaux**

Les zonages environnementaux de protection (réseau Natura 2000, réserves naturelles, parc naturels, Arrêtés de Protection de Biotope) sont pris en compte dans les critères de choix du site. Les secteurs situés

hors sensibilité environnementale sont privilégiés. La zone projet n'est pas située au droit d'un zonage de protection environnementale réglementaire.

- **Compatibilité avec la volonté communale**

Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans un projet plus large de la commune de Bischoffsheim pour la biodiversité et le climat à travers la sauvegarde des parties riediennes du banc communal. Il vise à arrêter la consommation foncière dans le Ried avec en particulier les actions suivantes :

- Maîtrise foncière communale de tout le Ried avec baux environnementaux, remise en prairies de 40 ha avec une fauche tardive, protection de 8 ha de prairie remarquable, valorisation de l'herbe à travers un partenariat avec les agriculteurs de montagne ;
- Création de 11 mares, restauration de zones humides, réouverture de 2 km de fossés et mise en place de 3,5 km de bandes enherbées le long des fossés, plantation de 4 km de haies et renaturation du cours de l'Ehn ;
- Reprise des terrains suite à l'exploitation de la gravière avec renaturation du carreau de mine et gestion de l'espace réaménagé par l'exploitant.



Carte 7. Projet d'ensemble de la commune de Bischoffsheim – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

- **Proximité du raccordement électrique**

A ce stade, le raccordement électrique envisagé du projet est localisé à 7,6km au Sud-Ouest par la route directement au poste source d'Obernai.

- **Conclusion sur le choix du site**

Le projet de Bischoffsheim répond d'abord à une volonté nationale comme territoriale de développement des énergies renouvelables. Il permet en outre de valoriser une gravière faisant actuellement l'objet d'une cessation partielle d'activité, tout en considérant l'environnement dans lequel il s'insère. L'analyse des solutions de substitutions raisonnables effectuée à l'échelle de la CCPR confirme que le site se présente

comme le plus favorable au développement d'un projet photovoltaïque sur le territoire intercommunal. Enfin, il réunit tous les critères de faisabilité d'un projet photovoltaïque au sol et s'insère parfaitement dans le contexte local de l'intercommunalité.

### 3.1.3.4 Justification de l'implantation retenue

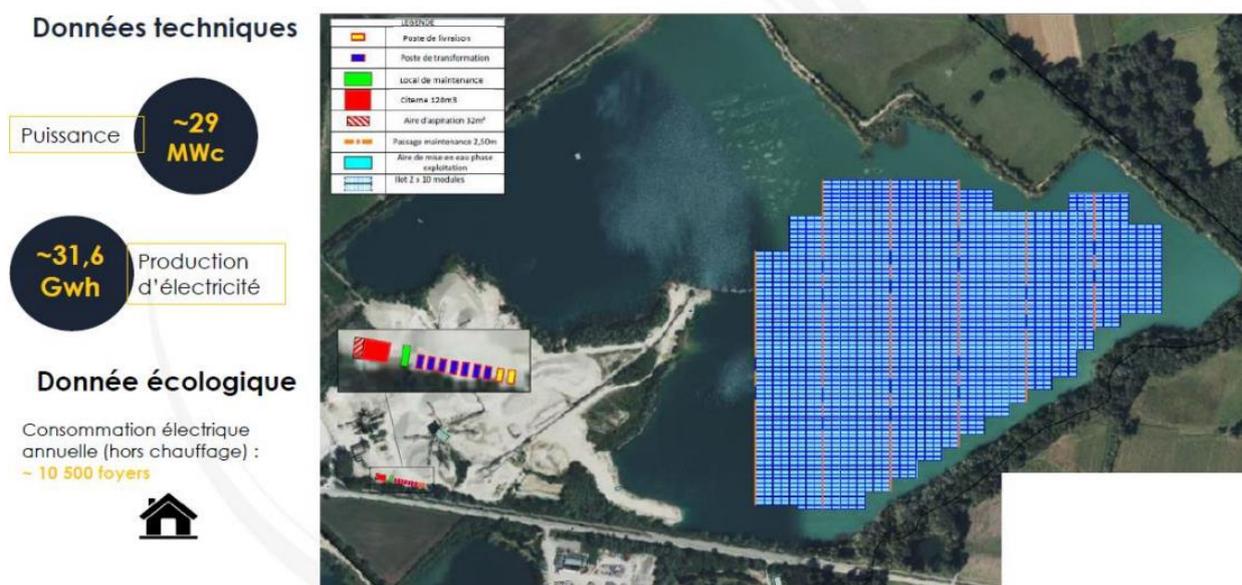
Après la détermination du site du projet, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantation.

Cette démarche d'analyse a été conduite en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux mais aussi techniques, réglementaires et économiques :

- Les critères techniques : la puissance électrique maximale, la facilité d'accès et le raccordement au réseau électrique ;
- Les critères environnementaux : la préservation des zones humides, la compatibilité avec les enjeux naturalistes du site, les enjeux paysagers patrimoniaux.

**Cette phase de travail a permis d'aboutir à un projet final de moindre impact sur le plan environnemental, paysager et patrimonial, techniquement et économiquement réalisable.**

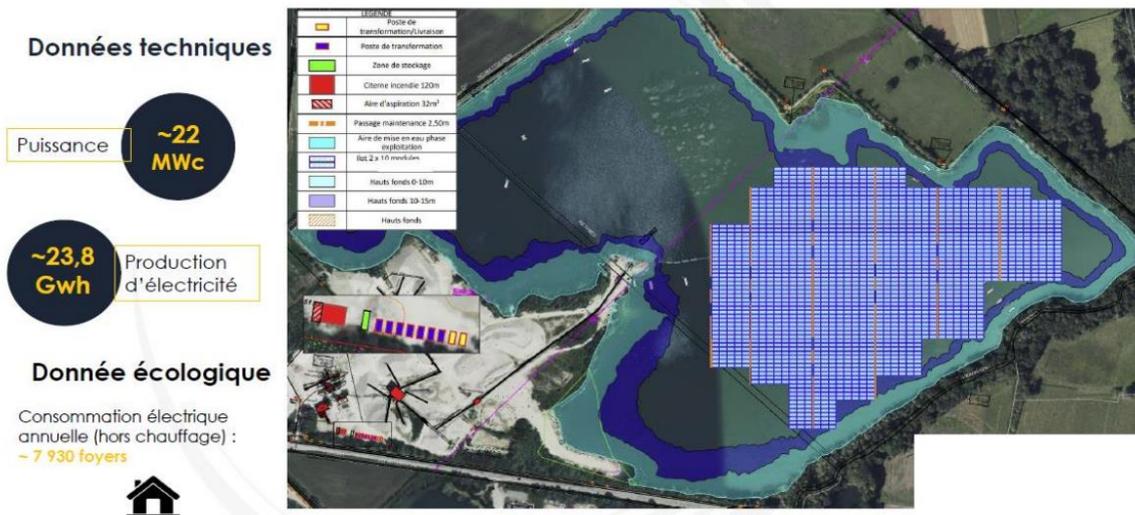
#### ■ Plan d'implantation V1



Carte 8. Illustration de la variante 1 – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

**Cette première variante est maximisante : elle couvre un maximum de surface sans prise en compte les enjeux écologiques et techniques du site, à l'exception de l'évitement de la zone de hauts fonds au sud-ouest du plan d'eau et en respectant un retrait minimal de 100 m des panneaux par rapport à la berge ouest.**

## ■ Plan d'implantation V2

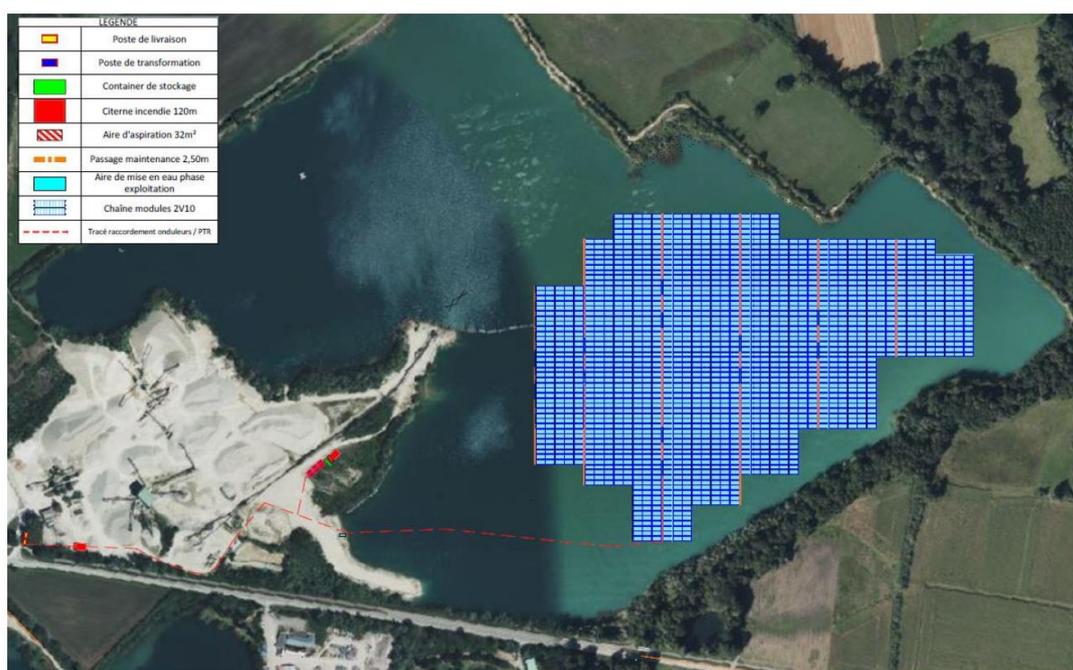


Carte 9. : Illustration de la variante 2 – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Cette deuxième variante permet :

- L'évitement des profondeurs de berges de 5m pour la mise en place des ancrages ;
- L'évitement de la zone de haut-fond au sud-ouest du plan d'eau;
- Un retrait minimal de 100 m des panneaux par rapport à la berge ouest ;
- Un retrait minimal de 20 m depuis les autres berges ;
- La conservation d'une surface d'eau libre au nord pour les oiseaux
- Un ajustement de l'installation en intégrant les ancrages dans la zone dédiée à la cessation d'activité ;
- Une simplification de la forme de l'installation avec une limitation des « marches d'escalier ».

## ■ Plan d'implantation finale



Carte 10. Illustration de la variable finale – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Cette troisième variante permet :

- Un ajustement et validation du tracé du raccordement par EQIOM (faisabilité technique et environnementale) ;
- Le déplacement des postes de transformation et de livraison en deux zones d'enjeux faibles (éviter des stations de Scirpe mucroné) non utilisées par EQIOM (faisabilité technique, environnementale et exigences ENEDIS). 2 citernes/aires d'aspiration (1 par zone mise en place à moins de 150 m des postes pour le SDIS).
- Le déplacement de l'aire de mise à l'eau phase exploitation à la demande d'EQIOM.

Les principaux points ayant conduit au choix de la zone d'implantation potentielle et de l'implantation finale sont récapitulés ci-dessous :

#### **Choix de la zone d'implantation potentielle :**

- Le projet de parc photovoltaïque de Bischoffsheim s'inscrit dans un contexte national et régional de fort développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque ;
- Il permet de valoriser une gravière faisant actuellement l'objet d'une cessation partielle d'activité, tout en considérant l'environnement dans lequel il s'insère ;
- L'analyse des solutions de substitutions raisonnables effectuée à l'échelle de la communauté de la CCPR confirme que le site se présente comme le plus favorable au développement d'un projet photovoltaïque sur le territoire intercommunal ;
- Il réunit tous les critères de faisabilité d'un projet photovoltaïque au sol ;
- Le projet s'intègre dans une logique de développement durable des territoires et d'acceptation du projet au niveau local.

#### **Choix de l'implantation finale :**

- L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées ;
- En tenant compte au maximum des voiries et chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
- L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire.

**Cette implantation du projet paraît globalement la moins impactante pour la faune et le réseau écologique. Elle a été retenue par le maître d'ouvrage pour finaliser la démarche itérative menée dans le cadre de ce projet.**

**Celle-ci respecte les différents critères définis dans le cahier des charges pour l'implantation du parc photovoltaïque sur la commune de Bischoffsheim. Les contraintes techniques, paysagères et environnementales sont respectées.**

## 3.2 JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION

**Le photovoltaïque, une énergie renouvelable répondant aux objectifs internationaux, nationaux et régionaux en matière de politique énergétique.**

### 3.2.1 A l'échelle mondiale

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique via notamment la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre des pays signataires.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5 % (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole de Kyoto prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6 % leurs émanations de gaz, les Etats-Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7 %.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du Sommet de Copenhague qui s'est déroulé en décembre 2009. Cependant le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord à minima juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40 % leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30 %.

D'après le Ministère de la Transition Ecologique (source : Chiffres clés du climat France, Europe et Monde, 2021), seuls l'Europe et l'ex-URSS ont fait baisser leurs émissions de CO2 entre 1990 et 2018 (- 25,8 % pour la Russie et - 19,3 % pour l'Europe, dont - 14,8 % pour la France). Les Etats-Unis ont quant à eux vu leurs émissions augmenter de + 9,6 %, et la Chine de + 369,5 %.

La COP (Conférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures pour que tous les Etats signataires réduisent leur impact sur le réchauffement climatique.

La France a accueilli et a présidé la 21e édition, ou COP 21, du 30 novembre au 11 décembre 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants, le 12 décembre 2015. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

La dernière rencontre de la Conférence des Parties a eu lieu à Glasgow, en novembre 2021. A l'issue de ces réunions, l'objectif de limiter le réchauffement climatique à + 1,5°C d'ici la fin du siècle est maintenu, même si les engagements liés aux réductions des émissions de gaz à effet de serre doivent être revus à la hausse dès 2022 afin de le permettre (les prédictions de l'ONU indiquent un réchauffement climatique de +2,7 °C en 2100 si rien ne change).

La puissance photovoltaïque installée cumulée sur la planète est d'environ 942 GWc à la fin de l'année 2021 permettant de couvrir la demande électrique à hauteur d'environ 5 % (source : Snapshot of Global PV Markets 2022, International Energy Agency, Photovoltaic Power Systems Programme, 2022). Son développement a progressé d'environ 24 % par rapport à l'année 2020 (760,4 GWc). Les principaux moteurs de cette croissance sont la Chine avec 308,5 GWc de capacité cumulée, l'Union Européenne à 27 avec 178,7 GWc (contribution majoritaire de l'Allemagne), les Etats-Unis avec 123 GWc puis le Japon avec 78,2 GWc.

Depuis les années 1990 et la prise de conscience de la nécessité de préserver la planète, de nombreux accords ont été conclus entre les différents Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Ces accords ont différents objectifs, dont notamment celui de limiter le réchauffement climatique mondial à 2°C au maximum d'ici la fin du siècle.

A noter qu'à la fin de l'année 2021, la puissance photovoltaïque construite sur la planète est de 942 GWc, ce qui représente près de 24 % de plus par rapport à l'année 2020.

### 3.2.2 A l'échelle européenne

Le Parlement Européen a adopté, le 27 septembre 2001, la directive sur la promotion des énergies renouvelables et fixé comme objectif d'ici 2010 de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22 %.

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « pour une énergie sûre, compétitive et durable », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

En 2011, la Commission européenne a publié une « feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 80 à 95 % en 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030, 60 % en 2040 et 80 % en 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Le **Conseil des ministres de l'Union européenne** a adopté, le 14 juin 2018, un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 32 % en 2030.

En décembre 2019, le **Pacte vert ou Green deal** a été présenté par l'exécutif européen. Il s'agit de « la nouvelle stratégie de croissance » de l'Union européenne mise en œuvre par les pays membres pour atteindre l'objectif de neutralité climatique d'ici à 2050.

C'est dans le cadre du Pacte vert que **la loi européenne sur le climat** a été adoptée en juin 2021. Elle entérine l'objectif de la neutralité climatique à l'horizon 2050, ainsi que la cible intermédiaire d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'UE d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

La Commission européenne a présenté le 25 mai 2022 un plan appelé REPowerEU qui vise à réduire rapidement la dépendance à l'égard des combustibles fossiles russes et à accélérer la transition énergétique. Ce plan porte plusieurs volets ambitieux :

- Renforcer les économies d'énergie ;
- Diversifier les approvisionnements énergétiques et soutenir les partenaires internationaux ;

- Réduire la consommation de combustibles fossiles dans l'industrie et les transports ;
- Augmenter les investissements « intelligents » ;
- Accélérer le déploiement des énergies renouvelables.

La Commission propose de porter de 40 % à 45 % le grand objectif pour 2030 en matière d'énergies renouvelables. Le relèvement de cette ambition globale créera un cadre pour d'autres initiatives, notamment :

Une stratégie spécifique de l'UE en matière d'énergie solaire visant à doubler la capacité solaire photovoltaïque d'ici à 2025 et à installer 600 GW de capacités de production d'ici à 2030

Une recommandation de la Commission visant à lutter contre la lenteur et la complexité des procédures d'octroi de permis pour les grands projets dans le domaine des énergies renouvelables et une modification ciblée de la directive sur les énergies renouvelables afin de reconnaître les énergies renouvelables comme relevant d'un intérêt public supérieur. Les États membres devraient mettre en place des « zones propices au déploiement des énergies renouvelables », bénéficiant de procédures d'octroi de permis raccourcies et simplifiées là où les risques environnementaux sont moindres.

Selon l'EuroObserv'ER, la puissance photovoltaïque installée à travers l'Union Européenne en 2021 poursuit son ascension. Elle représente 22,8 GWc contre 22,7 GWc en 2020, ce qui porte à 158,9 GWc la puissance installée fin 2021.

L'attractivité du solaire photovoltaïque reste forte, malgré une reprise économique post-Covid difficile, en raison des prix élevés du marché de l'électricité en 2021. Elle s'explique également par des politiques d'appels d'offres plus poussées, par la montée en puissance de contrats d'achats d'électricité au gré à gré (contrats d'achats à long terme signés directement entre un producteur d'énergie et un consommateur), en Espagne notamment, et par l'atteinte de la parité du réseau dans certains pays.

La production solaire atteint les 157,5 TWh en 2021, contre 140,1 TWh en 2020, soit une augmentation de 12,4 %. Le solaire photovoltaïque a ainsi représenté en 2021 un peu plus de 7 % de la production brute d'électricité de l'Union à 27 (comparé à 6,0 % en 2020 et 4,9 % en 2019).

La couverture par l'énergie solaire de la demande en électricité en Europe en 2021 est estimée à 7,2 %. Elle s'élève à 14,4 % en Espagne, 13,6 % en Grèce, 11,8 % aux Pays-Bas ou encore 10,9 % en Allemagne (source : Snapshot of Global PV Markets 2022, International Energy Agency)

### 3.2.3 A l'échelle nationale

**Années 70 : première prise de conscience des enjeux énergétiques** suite aux crises pétrolières et aux fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies. Création de l'Agence pour les Economies d'Energie. Entre 1973 et 1987 la France a ainsi économisé 34 Mtep /an grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique, mais cette dynamique s'est vite essoufflée suite à la baisse du prix du baril de pétrole en 1985.

**1997** : ratification du protocole de Kyoto. Les objectifs : réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer l'efficacité énergétique. Le réchauffement climatique devient un enjeu majeur. Pour la France, le premier objectif consistait donc à passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21 % en 2010.

**2000** : le plan d'Action pour l'Efficacité Energétique est mis en place au niveau européen. Il aboutit à l'adoption d'un premier **Plan Climat en 2004** qui établit une feuille de route pour mobiliser l'ensemble des

acteurs économiques (objectif de réduction de 23 % des émissions de gaz à effet de serre en France par rapport aux niveaux de 1990).

**2006** : adoption du **second Plan Climat** : celui-ci introduit des mesures de fiscalité écologique (crédits d'impôt pour le développement durable...) qui ont permis de lancer des actions de mobilisation du public autour des problématiques environnementales et énergétiques.

**2009** : le vote du **Grenelle I** concrétise les travaux menés par la France depuis 2007 et intègre les objectifs du protocole de Kyoto.

**2010** : adoption de la loi **Grenelle II**, qui rend applicable le Grenelle I.

2015 : adoption de la loi sur la **transition énergétique** pour la croissance verte dont les objectifs sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire sera précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 221-5-1 du Code de l'Environnement ;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5 % d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- **De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030.** En 2019, les énergies renouvelables représentent 17,2 % de la consommation finale brute d'énergie, l'objectif n'a donc pas été atteint ;
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- De simplifier l'investissement des collectivités et leurs groupements par prise de participation directe dans les sociétés de projet d'énergie renouvelable.

**2016** : La **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2016-2018** adoptée le 27 octobre 2016 fixe un objectif de 10 200 MWc installés d'ici le 31 décembre 2018 et entre 18 200 et 20 200 MWc d'ici le 31 décembre 2023.

**2017** : Révision du **Plan Climat** de 2006, visant notamment la neutralité carbone à l'horizon 2050 (équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et la capacité des écosystèmes à absorber le carbone).

**Novembre 2018** : **Stratégie française pour l'énergie et le climat** présentée le 27 novembre 2018 avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle s'appuie sur la stratégie nationale bas carbone et la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023**.

**Novembre 2019** : **Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat**. La loi revoit certains objectifs à la hausse comme le passage à une neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant par 6 les émissions de gaz à effet de serre et en diminuant de 40% d'ici 2030 la consommation énergétique primaire des énergies fossiles. La réduction à 50 % de la part du nucléaire dans la production d'électricité est reportée à 2035. Le texte encourage par ailleurs la production des énergies renouvelables notamment celles issues de la petite hydroélectricité, d'installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées en mer et de l'hydrogène.

**Avril 2020** : La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023** adoptée par le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020. Le principal nouvel objectif à l'horizon 2023 est une baisse de 7,5 % de la consommation finale d'énergie par rapport en 2012. Cette baisse s'accompagne d'autres objectifs tels que la réduction de

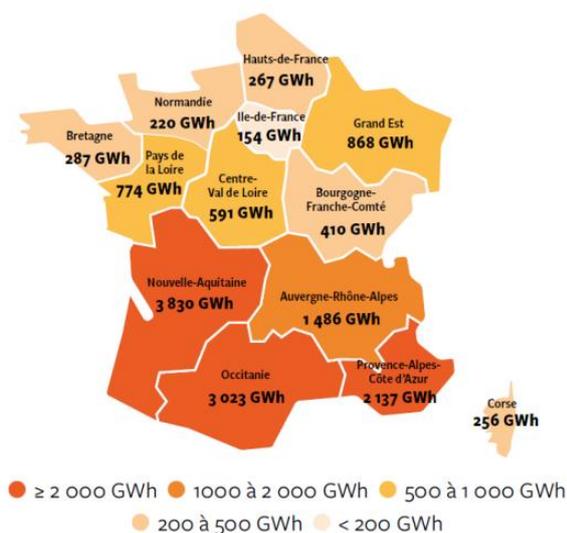
la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) et le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable. Pour le photovoltaïque, cela correspond à 20,1 GWc en 2023 et entre 35,1 et 44,0 GWc en 2028.

**Juin 2020** : La publication du rapport sur la **Convention citoyenne pour le climat** met en avant un total de 149 propositions ayant pour objectif de « définir les mesures structurantes pour parvenir, dans un esprit de justice sociale, à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % d'ici 2030 par rapport à 1990 ». La majorité de ces mesures prônées par la Convention sont reprises seulement en partie, et des mesures supplémentaires sont rejetées les estimant à un total de 28.

**Août 2021** : Adopté par le Parlement, le projet de **loi Climat et Résilience** portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets traduit une partie des 149 propositions de la Convention citoyenne pour le climat. Il prévoit des dispositions diverses allant de la rénovation énergétique à la lutte contre l'artificialisation des sols en passant par le soutien aux mobilités douces ou le renforcement du droit pénal de l'environnement.

**Mars 2023** : **Loi d'accélération de la production des énergies renouvelables** dite « Loi APER » confère un rôle central aux communes dans la planification du développement des énergies renouvelables. Promulguée en mars 2023, cette loi fait de la planification territoriale des énergies renouvelables une priorité.

**Grâce à cette loi, les communes peuvent désormais définir, après concertation avec leurs administrés, des zones d'accélération, où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter.** Ces zones d'accélération peuvent concerner toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, le biogaz, la géothermie, etc. Tous les territoires sont ainsi concernés et pourront personnaliser leurs zones d'accélération en fonction de la réalité de leur territoire et de leur potentiel d'énergies renouvelables.



La puissance photovoltaïque installée en France dépasse maintenant les 500 MWc dans sept régions françaises : Nouvelle-Aquitaine (3 264 MWc), Occitanie (2 623 MWc), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1 653 MWc), Auvergne-Rhône-Alpes (1 493 MWc), Grand-Est (928 MWc), Pays de la Loire (755 MWc) et Centre-Val de Loire (653 MWc).

**Figure 10.** Production solaire par région en 2021 (source : Panorama SER, février 2022)

### 3.2.4 A l'échelle régionale

Le SRADDET de la région Grand-Est a été adopté le 22 novembre 2019. Il fixe 30 objectifs afin de répondre aux enjeux prioritaires identifiés : l'urgence climatique et les inégalités territoriales. De manière générale, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation au changement climatique s'inscrivent dans ces objectifs. Ceux-ci se déclinent en plusieurs règles, dont la règle n°5 : « développer les énergies renouvelables et de récupération ». Celle-ci indique qu'il faut « favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère ».

Ainsi, des dispositions sont préconisées selon les filières et notamment pour le photovoltaïque : « Mobiliser toutes les surfaces potentiellement favorables au développement du PV en privilégiant et en facilitant l'installation sur les surfaces bâties (grandes toitures, bâtiments résidentiels, tertiaires, agricoles, industriels, etc.), et, pour les centrales au sol, les parkings (ombrières) et les sites dits « dégradés », dans le respect des servitudes de protection du patrimoine. Considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles : Trame verte et bleue, prairies permanentes, espaces de respiration, etc. ».

Ce document de planification fixe les orientations stratégiques pour les 30 ans à venir afin d'accompagner les transitions écologiques et énergétiques et tendre vers une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050.

Cet objectif vise à favoriser, notamment par l'aménagement et la planification, un développement à la fois ambitieux et soutenable de toutes les filières d'énergies renouvelables et de récupération. Cet objectif doit se faire dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles et des patrimoines. La préservation de la qualité paysagère devra faire l'objet d'une attention particulière. (SRADDET Grand-Est)

Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les SDAGE, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux et les schémas de développement de massif. Il se substitue ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, le plan régional de prévention et de gestion des déchets et le schéma régional de cohérence écologique.

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

L'objectif régional est de développer la production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération afin qu'elle soit équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100% en 2050 (Région à énergie positive).

La production photovoltaïque devra donc être multipliée par 14,9 pour atteindre les objectifs. Dans le détail, le territoire régional montre une importante disparité du réseau. La moitié Est de la région (ex Lorraine-Alsace) concentre presque 80 % du parc solaire photovoltaïque.

La production d'électricité de la région (104 389 GWh) représente environ 19 % de la production d'électricité française. La part de la production d'énergie électrique renouvelable régionale (14 956 GWh) représente environ 14,3 % de la production totale régionale. 77 % de la production d'électricité en région est d'origine nucléaire. Dans une continuité de développement des ENR sur le territoire, **le projet photovoltaïque de Bischoffsheim s'inscrit donc en cohérence avec les objectifs de développement de l'énergie renouvelable du SRADET de la Région Grand-Est.**

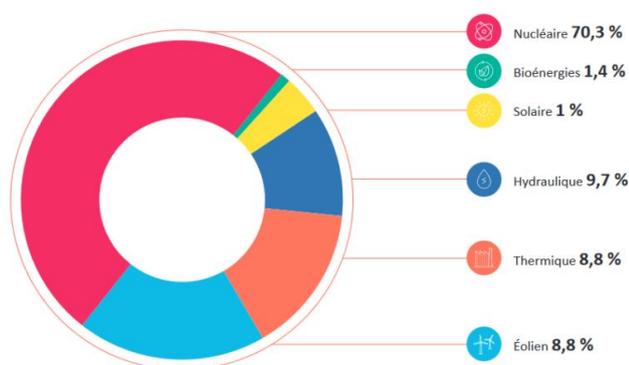
Les objectifs pour la filière photovoltaïque sont les suivants :

- 1 853 GWh en 2026 ;
- 2 470 GWh en 2030 ;
- 5 892 GWh en 2050.

**En 2021, la production d'électricité en région Grand Est a représenté 87,2 TWh, soit une baisse par rapport à 2020 (-1,4 %).**

La production électrique régionale est largement dominée par le nucléaire, qui représentait, en 2021, 70,3 % de l'électricité produite dans la région. Les énergies renouvelables trouvent peu à peu leur place dans le mix énergétique. Ainsi, la filière a augmenté de 32,6 % entre 2020 et 2021, atteignant 39,6 % de la production électrique régionale.

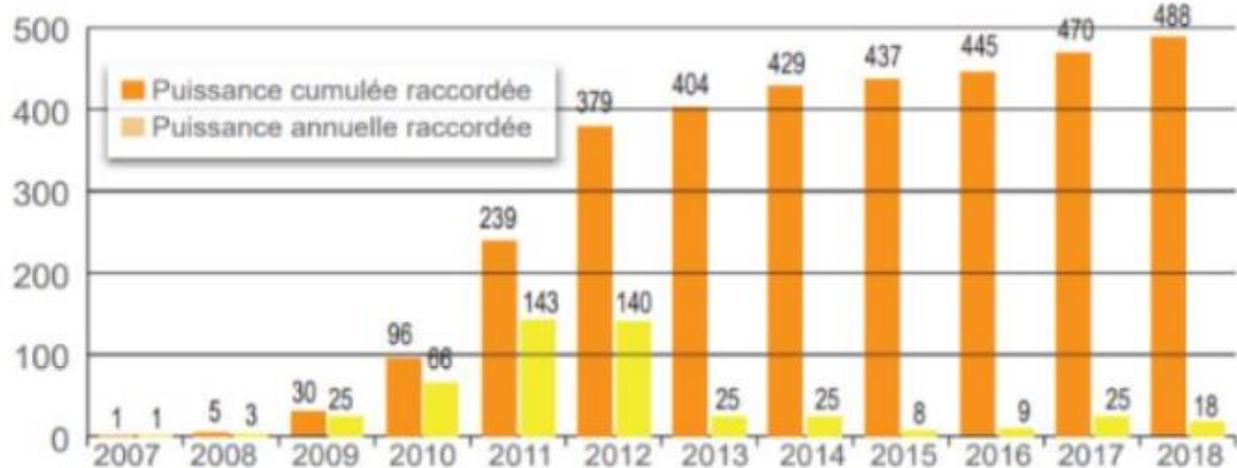
L'éolien est l'énergie d'origine renouvelable majoritaire et représente 8,8 % de la production. Les énergies solaires arrivent en quatrième position, après le thermique fossile et les bioénergies, et représentent 1 % de la production. Il est toutefois à noter la forte progression de cette énergie (+ 32,6 % entre 2020 et 2021), qui permet à la filière d'atteindre les 0,9 TWh.



**Figure 11.** Part de production d'électricité par filière au cours de l'année 2020 (source : Bilan électrique 2021 en Grand Est, RTE 2022)

La filière photovoltaïque a connu un fort développement entre 2009 et 2013 jusqu'au changement de réglementaire tarifaire et notamment le passage à des appels d'offres nationaux qui a fortement freiné la dynamique :

### Évolution de la puissance photovoltaïque raccordée depuis 2007 en MW en Grand Est



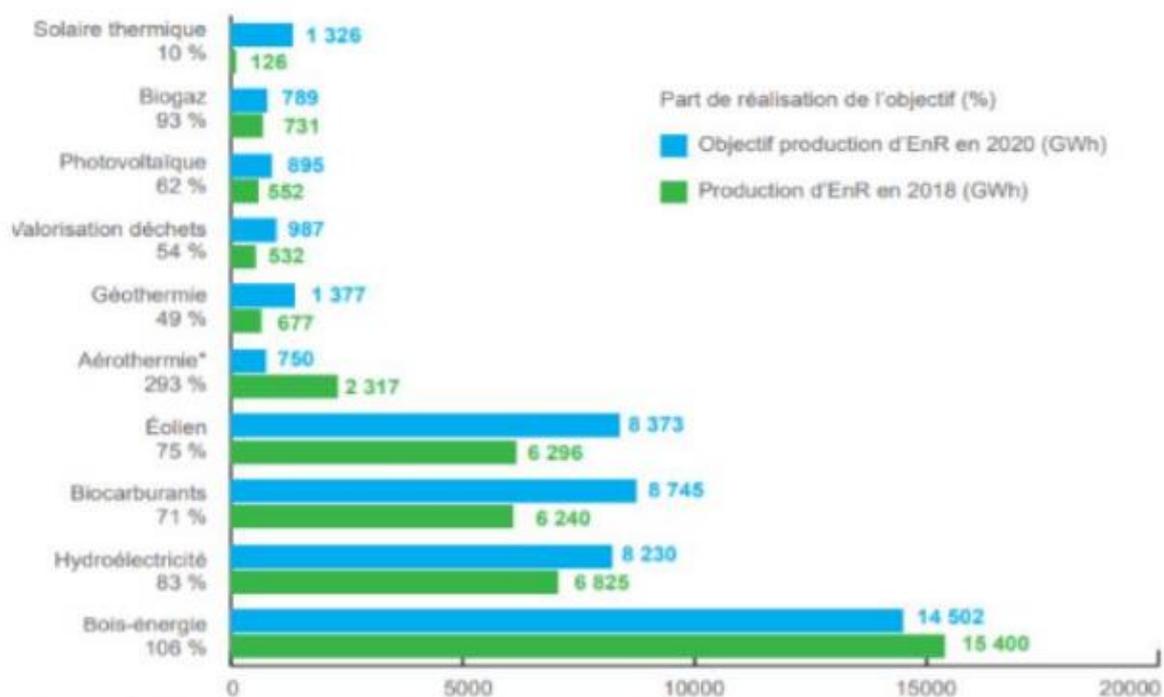
Source : SDES d'après ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

**Figure 12.** Évolution de la puissance photovoltaïque raccordée depuis 2007 en MW en Grand-Est – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Ainsi, depuis 2013 l'évolution s'est considérablement ralentie et l'atteinte des objectifs du Schéma régional climat air énergie (SRCAE) sera difficile.

Les objectifs de développement des énergies renouvelables étaient en effet définis par les SRCAE jusqu'à l'approbation du SRADDET Grand-Est début 2020. Le comparatif entre la production et les objectifs montre que la plupart des filières, à l'exception des filières bois-énergie et aérothermie étaient en retard sur les objectifs à atteindre en 2020.

### Comparatif entre la production d'énergie renouvelable en 2018 et l'agrégation des 3 SRCAE



\* Le SRCAE d'Alsace ne propose pas d'objectif en termes de développement de l'aérothermie. Pour la Lorraine, cet objectif a été couplé à celui de la géothermie. En Champagne-Ardenne, il a été fixé à 750 GWh.

Source : DREAL Grand Est, ADEME, RTE, SDES

**Figure 13.** Comparatif entre la production d'énergie renouvelable en 2018 et l'agrégation des 3 SRCAE –  
Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### 3.2.5 A l'échelle du PETR du Piémont des Vosges

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Piémont des Vosges a été approuvé le 17 février 2022 à l'échelle du territoire du PETR du Piémont des Vosges. Le document de planification des politiques territoriales d'aménagement, a été créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Le PETR du Piémont des Vosges est un territoire vaste comprenant la Communauté de Communes des Portes de Rosheim (CCPR), la Communauté de Communes du Pays de Sainte-Odile (CCPO) et la Communauté de Communes du Pays de Barr (CCPB).

Il a pour but de proposer une organisation globale cohérente des choix stratégiques du territoire pris notamment dans le domaine de l'urbanisme, de l'habitat, du développement économique, des transports, des déplacements et de la protection de l'environnement, les traduire spatialement, constituer une feuille de route et d'orienter de manière cohérente les politiques structurantes conduites par l'ensemble des acteurs publics ou privés.

De grands objectifs à l'échelle du PETR ont été énoncés dans le document d'orientations et d'objectifs et dans le projet d'aménagement et de développement durables. En matière de développement des énergies renouvelables, deux objectifs évoquent la stratégie énergétique du territoire :

- Réduire la dépendance énergétique et développer une stratégie énergétique (PADD)
- Favoriser les énergies renouvelables (DOO)

**La commune de Bischoffsheim souhaite aller vers une politique volontariste en faveur du développement et de la promotion des énergies renouvelables tout en garantissant la protection de l'environnement et des espaces naturels, agricoles et forestiers qui la composent. Le projet de parc solaire produira près de 23,8 GWh/an et contribuera à l'atteinte des objectifs multiscale.**

### **3.2.6 Retombées économiques**

L'activité du parc photovoltaïque engendre des retombées économiques locales. Il apporte d'une part une activité économique sur le territoire. La phase de chantier répartie sur 6 mois environ, l'entretien du site et la maintenance des installations génèrent une activité pour les fournisseurs, entreprises, restaurants et commerces locaux sur la durée d'exploitation.

D'autre part, le parc permet des retombées économiques pour les collectivités locales (communes de Bischoffsheim, Communauté de Communes des Portes de Rosheim, Département et Région) dans le cadre des différentes taxes et impôts perçus par les collectivités (Contribution Economique Territoriale – CET, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau – IFER, taxe sur le foncier bâti).

D'après l'organisme ENERPLAN (association de professionnels de la filière photovoltaïque), les retombées annuelles pour les collectivités locales sont d'environ 13 000 euros par MWc installé.

**Avec ce projet de parc photovoltaïque, la commune de Bischoffsheim souhaite valoriser son potentiel en matière d'énergies renouvelables et participer à la réalisation des objectifs en matière de développement des énergies renouvelables fixés à l'échelle nationale et locale. Ce type de projet permet de diminuer le recours aux énergies fossiles, limiter les émissions de gaz à effets de serre et renforcer l'indépendance énergétique du pays. En particulier, le développement du photovoltaïque a été identifié comme l'un des principaux leviers permettant d'atteindre les objectifs nationaux en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Il offre également des perspectives de développement économique et de l'emploi local en confortant la filière photovoltaïque sur le territoire. Son intérêt général à l'échelle locale et nationale est certain.**

# CHAPITRE 4. MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME

## 4.1 LES CONTRAINTES IDENTIFIEES DANS LE PLU

### ■ Analyse des dispositions du PLU

La commune de Bischoffsheim dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il a été approuvé le 11 décembre 2006. Ce document a fait l'objet d'une modification le 10 avril 2017.

Les documents qui composent le PLU sont présentés ci-dessous. Le projet de centrale photovoltaïque flottante est étudié par rapport à chacun d'entre eux.

A noter, que le règlement graphique, le règlement littéral et les Orientations d'Aménagement et de Programmation sont opposables aux autorisations d'urbanisme.

### • Règlement graphique

Le terrain d'implantation de la centrale photovoltaïque s'inscrit sur la zone NSg1 du PLU.



Carte 11. Extrait du règlement graphique du PLU au niveau de la localisation du projet

### • Règlement littéral

Le secteur **NSg1** correspond à un espace naturel sur lequel les exploitations de gravières y sont autorisées. Dans ce secteur, la gravière est toujours en exploitation.

Sont autorisés dans toute la zone NS :

- Les lignes électriques et téléphoniques aériennes à condition qu'elles soient nécessaires à la desserte des occupations et utilisations du sol admises ;

- L'aménagement et la reconstruction des lignes électriques aériennes de transport, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux ;
- Les affouillements et exhaussements du sol, quelles que soient leurs dimensions, à condition qu'ils soient nécessaires aux autres occupations et utilisations du sols admises dans la zone ;
- L'aménagement et l'adaptation des infrastructures routières à condition que celles-ci soient existantes ;
- L'édification des pylônes radiotéléphoniques, ainsi que les ouvrages techniques liés à ces réseaux, à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité du site environnant ;
- Les réseaux souterrains de toute nature, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux.

Dans le sous-secteur NSg1 :

- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation de la gravière ;
- L'aménagement d'infrastructures de déplacement doux.

**L'installation de la centrale solaire n'est donc pas permise par le règlement du PLU dans la zone NSg1.**

• **Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)**

Aucune OAP n'est présente au niveau de la localisation du projet.

• **Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)**

Le secteur NSg1 est défini au PADD comme un espace correspondant à des ressources naturelles qu'il est nécessaire de réglementer et de repenser après exploitation (cf extrait du PADD ci-dessous).

**① Protéger les espaces correspondant à des ressources naturelles :**

- Réglementer spécifiquement (zonage et règles écrites) les secteurs de la carrière (NSc) et de la gravière (NSg).
- Prendre en compte « l'après-exploitation » des sites afin d'envisager un retour progressif à un nouvel équilibre de tous les points de vue (écologique, biologique, hydrique, paysager, etc.).

• **Rapport de présentation**

Le rapport de présentation est complété par la présente notice de présentation.

## 4.2 LES MODIFICATIONS APPORTEES AU PLU

Le PLU, dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité, doit faire l'objet de plusieurs évolutions :

- Le règlement littéral doit donc être modifié afin d'autoriser les installations de production d'électricité photovoltaïque et les équipements techniques qui leur sont directement liés ainsi que les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. Ces constructions correspondent à la destination « équipements d'intérêt collectif et services publics » et la sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » ;
- Le PADD est corrigé sur l'orientation concernant le développement des activités et de l'emploi. Une nouvelle orientation est ajoutée pour le développement des énergies renouvelables.

Le rapport de présentation du PLU sera complété par la présente notice afin de maintenir la cohérence globale entre les différentes pièces du PLU.

### 4.2.1 Le règlement littéral

Le règlement littéral évolue afin de modifier les dispositions du secteur NSg1. Ces modifications portent principalement sur la destination et les sous-destinations possibles dans ce secteur. Le règlement autorise seulement les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation de la gravière et l'aménagement d'infrastructures de déplacement doux. Le règlement du secteur NSg1 est modifié afin d'autoriser **les installations de production d'électricité photovoltaïque** et les équipements techniques qui leur sont directement liés et **les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif**. Les règles concernant les accès et la voirie, la desserte par les réseaux, l'implantation, l'emprise au sol, la hauteur, l'aspect extérieur des constructions, le stationnement sont légèrement modifiées afin de faire apparaître des dispositions particulières concernant les installations de production d'électricité photovoltaïque au sol et les équipements techniques qui leur sont directement liés.

Le règlement du PLU est complété avec les nouvelles dispositions applicables au sein du secteur NSg1. Les modifications concernent les articles 2, 6, 7, 8 et 11.

Les modifications apportées sont présentées en rouge ci-après.

#### 4.2.1.1 Le règlement initial (extrait)

### ARTICLE 2 : Occupations et utilisations du sol admises sous conditions particulières

Dans toute la zone

- Les lignes électriques et téléphoniques aériennes à condition qu'elles soient nécessaires à la desserte des occupations et utilisations du sol admises,
- L'aménagement et la reconstruction des lignes électriques aériennes de transport, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux,
- Les affouillements et exhaussements du sol, quelles que soient leurs dimensions, à condition qu'ils soient nécessaires aux autres occupations et utilisations du sol admises dans la zone,
- L'aménagement et l'adaptation des infrastructures routières à condition que celles-ci soient existantes,

- L'édification des pylônes radiotéléphoniques, ainsi que les ouvrages techniques liés à ces réseaux, à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité du site environnant.
- Les réseaux souterrains de toute nature, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux,

#### Dans le secteur NSC

- Les installations et aménagements à condition que ceux-ci visent à mettre en valeur les carrières après leur exploitation,
- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation et aux traitements annexes des carrières et ballastières, telles que centrale d'enrobage, etc...,
- Les aménagements et les extensions des bâtiments existants à condition que leur affectation reste compatible avec les occupations et utilisations du sol admises dans ce secteur de zone. - Dans la zone de bruit D, définie par le plan d'exposition aux bruits de l'aérodrome de Strasbourg-Entzheim, les aménagements et extensions des habitations existantes admis doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique dans les conditions prévues par l'article L.146-7 du Code de l'Urbanisme.

#### Dans le sous-secteur NSg1

- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation de la gravière.
- L'aménagement d'infrastructures de déplacement doux.

#### Dans le sous-secteur NSg2

- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles visent à mettre en valeur la gravière après son exploitation,
- Les club-houses à condition qu'ils soient liés à une activité de pêche, et à condition qu'ils respectent l'environnement et le site.

## **ARTICLE 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

### Dispositions générales

Lorsque par son implantation un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessous, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

### **1. Voies routières**

Sauf dispositions contraires figurant aux plans de zonage, toute construction ou installation doit être édifiée :

- pour toutes les routes départementales à une distance au moins égale à 15 (quinze) mètres de l'axe.

## **2. Chemins ruraux et chemins d'exploitation**

Sauf dispositions contraires figurant aux plans de zonage, toute construction ou installation doit être édifiée à une distance au moins égale à 5 (cinq) mètres de la limite d'emprise des chemins.

## **3. Cours d'eau**

Toute construction ou installation doit être édifiée à une distance au moins égale à 15 (quinze) mètres de chaque côté des berges des cours d'eau.

### Dispositions particulières

Les règles ne s'appliquent pas aux constructions et installations de faible emprise nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, tels que postes de transformation électrique, etc., qui pourront être implantés à une distance au moins égale à 1,50 (un virgule cinquante) mètre de l'alignement.

## **ARTICLE 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

### Dispositions générales

La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à 4 (quatre) mètres.

Lorsque par son implantation ou son gabarit un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessus, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation ou du gabarit de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble, ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

### Dispositions particulières

Ces règles ne s'appliquent pas aux constructions et installations de faible emprise nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, tels que postes de transformation électrique, etc., qui peuvent être édifiées soit sur limite séparative soit à une distance au moins égale à 0,80 (zéro virgule quatre-vingt) mètre de la limite séparative.

## **ARTICLE 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

L'accès des services de lutte contre l'incendie doit pouvoir être assuré en tous points nécessaires.

Lorsque par son implantation un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessus, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble, ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

## **ARTICLE 11 : Aspect extérieur des constructions**

### Dispositions générales

L'autorisation peut être refusée ou n'être accordée que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, ainsi qu'aux paysages naturels ou urbains.

### Dispositions particulières

#### Clôtures

La hauteur maximale totale des clôtures est fixée à 2 (deux) mètres.

#### Toitures

Les toitures des extensions autorisées pourront être réalisées à l'identique de l'existant (pente et nature).

### **4.2.1.2 Le règlement modifié (extrait)**

## **ARTICLE 2 : Occupations et utilisations du sol admises sous conditions particulières**

### Dans toute la zone

- Les lignes électriques et téléphoniques aériennes à condition qu'elles soient nécessaires à la desserte des occupations et utilisations du sol admises,
- L'aménagement et la reconstruction des lignes électriques aériennes de transport, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux,
- Les affouillements et exhaussements du sol, quelles que soient leurs dimensions, à condition qu'ils soient nécessaires aux autres occupations et utilisations du sol admises dans la zone,
- L'aménagement et l'adaptation des infrastructures routières à condition que celles-ci soient existantes,
- L'édification des pylônes radiotéléphoniques, ainsi que les ouvrages techniques liés à ces réseaux, à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité du site environnant.
- Les réseaux souterrains de toute nature, ainsi que les ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés à ces réseaux,

### Dans le secteur NSC

- Les installations et aménagements à condition que ceux-ci visent à mettre en valeur les carrières après leur exploitation,
- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation et aux traitements annexes des carrières et ballastières, telles que centrale d'enrobage, etc...,
- Les aménagements et les extensions des bâtiments existants à condition que leur affectation reste compatible avec les occupations et utilisations du sol admises dans ce secteur de zone. - Dans la zone de bruit D, définie par le plan d'exposition aux bruits de l'aérodrome de Strasbourg-Entzheim, les

aménagements et extensions des habitations existantes admis doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique dans les conditions prévues par l'article L.146-7 du Code de l'Urbanisme.

#### Dans le sous-secteur NSg1

- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles soient liées à l'exploitation de la gravière.
- L'aménagement d'infrastructures de déplacement doux.
- **Les installations de production d'électricité photovoltaïque et les équipements techniques qui leur sont directement liés (postes de transformation, locaux techniques, pistes d'accès, citernes d'eau, etc...).**
- **Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.**

#### Dans le sous-secteur NSg2

- Les constructions et installations, classées ou non, à condition qu'elles visent à mettre en valeur la gravière après son exploitation,
- Les club-houses à condition qu'ils soient liés à une activité de pêche, et à condition qu'ils respectent l'environnement et le site.

## **ARTICLE 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

### Dispositions générales

Lorsque par son implantation un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessous, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

### **1. Voies routières**

Sauf dispositions contraires figurant aux plans de zonage, toute construction ou installation doit être édifiée :

- pour toutes les routes départementales à une distance au moins égale à 15 (quinze) mètres de l'axe.

### **2. Chemins ruraux et chemins d'exploitation**

Sauf dispositions contraires figurant aux plans de zonage, toute construction ou installation doit être édifiée à une distance au moins égale à 5 (cinq) mètres de la limite d'emprise des chemins.

### **3. Cours d'eau**

Toute construction ou installation doit être édifiée à une distance au moins égale à 15 (quinze) mètres de chaque côté des berges des cours d'eau.

### Dispositions particulières

Les règles ne s'appliquent pas aux constructions et installations de faible emprise nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, tels que postes de transformation électrique, etc., et **aux installations de production d'électricité photovoltaïque et les équipements techniques qui leur sont directement liés** qui pourront être implantés à une distance au moins égale à 1,50 (un virgule cinquante) mètre de l'alignement.

## **ARTICLE 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

### Dispositions générales

La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à 4 (quatre) mètres.

Lorsque par son implantation ou son gabarit un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessus, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation ou du gabarit de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble, ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

### Dispositions particulières

Ces règles ne s'appliquent pas aux constructions et installations de faible emprise nécessaires à l'exploitation des réseaux publics, tels que postes de transformation électrique, etc., **aux installations de production d'électricité photovoltaïque et les équipements techniques qui leur sont directement liés** qui peuvent être édifiées soit sur limite séparative soit à une distance au moins égale à 0,80 (zéro virgule quatre-vingt) mètre de la limite séparative.

## **ARTICLE 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

L'accès des services de lutte contre l'incendie doit pouvoir être assuré en tous points nécessaires.

Lorsque par son implantation un immeuble existant n'est pas conforme aux règles ci-dessus, l'autorisation de construire ne peut être accordée que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui n'ont d'effet ni sur l'implantation de l'immeuble, ni sur son gabarit.

La reconstruction d'un tel immeuble est admise aux mêmes conditions d'implantation et de gabarit, en cas de sinistre et pour la même destination.

**Dans le secteur NSg1, il n'est pas fixé de règle.**

## **ARTICLE 11 : Aspect extérieur des constructions**

### Dispositions générales

L'autorisation peut être refusée ou n'être accordée que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des

bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, ainsi qu'aux paysages naturels ou urbains.

#### Dispositions particulières

##### Clôtures

La hauteur maximale totale des clôtures est fixée à 2 (deux) mètres.

##### Toitures

Les toitures des extensions autorisées pourront être réalisées à l'identique de l'existant (pente et nature).

**Les dispositions ci-dessous ne s'appliquent pas dans le secteur NSg1.**

## 4.2.2 Le PADD

Les modifications apportées au PADD concerne l'orientation suivante « *La protection des espaces agricoles et viticoles, des ressources naturelles et des espaces naturels* ».

L'action suivante « *Protéger les espaces correspondant à des ressources naturelles* » est modifiée. Une nouvelle orientation est ajoutée pour la prise en compte du développement des énergies renouvelables.

Les modifications apportées sont présentées en rouge ci-après.

### 4.2.2.1 PADD initial (extrait)

## 1.6 LE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES ET DE L'EMPLOI

Grâce à la création de trois Parcs d'Activités, plusieurs entreprises ont pu s'installer. Cependant, les perspectives d'évolution dans le domaine des activités et de l'emploi sont plus aléatoires.

### 1.6.1 Assurer un équilibre entre la population et les activités

- Conserver une diversité des fonctions en zones UA (centre historique) et UB (extensions diffuses), n'entraînant pas de nuisances et qui puisse être compatible avec l'environnement (mixité fonctionnelle).
- Dimensionner d'une part les zones IAU (zones à prépondérance d'habitat) en tenant compte de l'apport de population future et d'autre part, la zone IIAUX2 (vocation d'activités) en fonction des activités nouvelles générées.

### 1.6.2 Autoriser l'accueil d'activités nouvelles

- Maintenir l'ensemble des secteurs de zone UX ainsi que la zone IAUX2 où diverses activités (hôtelières, industrielles, artisanales, commerciales, de bureaux et de services) non nuisantes pour le milieu environnant sont admises.
- Prendre en compte les spécificités de chaque activité en vue d'une organisation rationnelle de l'aménagement et de l'organisation qui porte sur l'ensemble de chacun de ces secteurs de zone.
- Intégrer les bâtiments industriels à fort impact visuel.

### 1.6.3 Maintenir et développer les activités présentes dans les zones urbaines

- Maintenir des possibilités d'implantations d'entreprises artisanales ou commerciales et autoriser des activités non génératrices de nuisances et compatibles avec le voisinage de l'habitat dans les zones urbaines.

## 1.7 LA PROTECTION DES ESPACES AGRICOLES ET VITICOLES, DES RESSOURCES NATURELLES ET DES ESPACES NATURELS

Deux types d'agriculture cohabitent à Bischoffsheim : intensive et extensive (vergers et prairies). Les vignes sont nombreuses sur les versants de la colline et mêlées aux vergers qui enserrant l'agglomération. Cette mosaïque de près, vergers, haies et bosquets des versants du Bischenberg confèrent à Bischoffsheim sa qualité paysagère et sa richesse écologique. De même, le massif forestier représente une part importante

de l'identité de la commune. Quant au secteur du Bruch, espace semi-ouvert, une végétation propre aux zones humides sert de refuge à de nombreuses espèces faunistiques et floristiques.

### 1.7.1 Maintenir l'activité agricole et viticole dans le respect des intérêts de la profession mais aussi de ceux de l'environnement

- Autoriser les constructions à usage agricole dans le secteur de zone Aa uniquement et à proximité des exploitations existantes.
- Autoriser la construction de serres à vocation horticole dans le secteur de zone As, sous conditions particulières :
  - mesures d'intégration paysagère autour des serres,
  - vitrage anti-reflet,
  - mesures concernant le stockage et l'utilisation de produits susceptibles de polluer le périmètre de captage du puits de Griesheim.
- Instaurer des dispositions particulières adaptées pour le secteur correspondant au périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable en vue de préserver la qualité des eaux souterraines captées.
- Identifier et classer spécifiquement le secteur de vergers et vignes du Bischenberg, comprenant très largement les parcelles de vignoble AOC.

### 1.7.2 Protéger les espaces correspondant à des ressources naturelles

- Réglementer spécifiquement (zonage et règles écrites) les secteurs de la carrière (NSC) et de la gravière (NSg).
- Prendre en compte « l'après-exploitation » des sites afin d'envisager un retour progressif à un nouvel équilibre de tous les points de vue (écologique, biologique, hydrique, paysager, etc.).

### 1.7.3 Renforcer les protections en faveur des sites, des paysages et des milieux naturels

- Limiter l'enveloppe urbaine au plus près des constructions pour éviter la poursuite du mitage, notamment en zone NK et préserver au maximum le caractère naturel de cette zone.
- Identifier et classer spécifiquement les secteurs à protéger : la forêt communale (NPa), les vergers (NPb), et le site de nidification du courlis cendré (NPC).
- Limiter fortement la constructibilité dans le secteur NPa et l'interdire dans les deux autres secteurs, NPb et NPc.
- Préserver les vergers en transition entre la forêt du Bischenberg et les espaces cultivés.
- Maintenir les vergers en transition entre le village et les espaces cultivés.
- Installer une limite claire entre le village situé en piémont et la plaine agricole.
- Préserver l'espace ouvert de la plaine.
- Préserver les qualités paysagères du Bruch : plantations arborées le long des canaux et valorisation des étangs après l'exploitation de la carrière.

#### 4.2.2.2 PADD (modifié)

### **1.6 LE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES ET DE L'EMPLOI**

Grâce à la création de trois Parcs d'Activités, plusieurs entreprises ont pu s'installer. Cependant, les perspectives d'évolution dans le domaine des activités et de l'emploi sont plus aléatoires.

#### **1.6.1 Assurer un équilibre entre la population et les activités**

- Conserver une diversité des fonctions en zones UA (centre historique) et UB (extensions diffuses), n'entraînant pas de nuisances et qui puisse être compatible avec l'environnement (mixité fonctionnelle).
- Dimensionner d'une part les zones IAU (zones à prépondérance d'habitat) en tenant compte de l'apport de population future et d'autre part, la zone IIAUX2 (vocation d'activités) en fonction des activités nouvelles générées.

#### **1.6.2 Autoriser l'accueil d'activités nouvelles**

- Maintenir l'ensemble des secteurs de zone UX ainsi que la zone IIAUX2 où diverses activités (hôtelières, industrielles, artisanales, commerciales, de bureaux et de services) non nuisantes pour le milieu environnant sont admises.
- Prendre en compte les spécificités de chaque activité en vue d'une organisation rationnelle de l'aménagement et de l'organisation qui porte sur l'ensemble de chacun de ces secteurs de zone.
- Intégrer les bâtiments industriels à fort impact visuel.

#### **1.6.3 Maintenir et développer les activités présentes dans les zones urbaines**

- Maintenir des possibilités d'implantations d'entreprises artisanales ou commerciales et autoriser des activités non génératrices de nuisances et compatibles avec le voisinage de l'habitat dans les zones urbaines.

#### **1.6.4 Le développement des énergies renouvelables (EnR)**

La commune de Bischoffsheim ne possède pas d'installations d'EnR sur son territoire. Le département du Bas-Rhin est l'un des départements de la région Grand-Est participant activement à l'atteinte des objectifs en matière de production d'énergies renouvelables. Pour atteindre les objectifs du SCoT visant « à favoriser les énergies renouvelables » et les objectifs du SRADDET visant à « devenir une région à énergie positive d'ici 2050 », la commune souhaite développer le potentiel en matière d'énergies renouvelables sur son territoire. Les élus veulent accueillir un projet de centrale photovoltaïque flottante sur l'espace de gravière à l'Est du territoire. Ce projet s'insère dans le projet communal « Biodiversité ».

## **1.7 LA PROTECTION DES ESPACES AGRICOLES ET VITICOLES, DES RESSOURCES NATURELLES ET DES ESPACES NATURELS**

Deux types d'agriculture cohabitent à Bischoffsheim : intensive et extensive (vergers et prairies). Les vignes sont nombreuses sur les versants de la colline et mêlées aux vergers qui enserrant l'agglomération. Cette mosaïque de près, vergers, haies et bosquets des versants du Bischenberg confèrent à Bischoffsheim sa qualité paysagère et sa richesse écologique. De même, le massif forestier représente une part importante de l'identité de la commune. Quant au secteur du Bruch, espace semi-ouvert, une végétation propre aux zones humides sert de refuge à de nombreuses espèces faunistiques et floristiques.

### **1.7.1 Maintenir l'activité agricole et viticole dans le respect des intérêts de la profession mais aussi de ceux de l'environnement**

- Autoriser les constructions à usage agricole dans le secteur de zone Aa uniquement et à proximité des exploitations existantes.
- Autoriser la construction de serres à vocation horticole dans le secteur de zone As, sous conditions particulières :
  - mesures d'intégration paysagère autour des serres,
  - vitrage anti-reflet,
  - mesures concernant le stockage et l'utilisation de produits susceptibles de polluer le périmètre de captage du puits de Griesheim.
- Instaurer des dispositions particulières adaptées pour le secteur correspondant au périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable en vue de préserver la qualité des eaux souterraines captées.
- Identifier et classer spécifiquement le secteur de vergers et vignes du Bischenberg, comprenant très largement les parcelles de vignoble AOC.

### **1.7.2 Protéger les espaces correspondant à des ressources naturelles**

- Réglementer spécifiquement (zonage et règles écrites) les secteurs de la carrière (NSC) et de la gravière (NSg).
- Prendre en compte « l'après-exploitation » des sites afin d'envisager un retour progressif à un nouvel équilibre de tous les points de vue (écologique, biologique, hydrique, paysager, etc.), **tout en permettant l'implantation d'un projet de valorisation des énergies renouvelables comme la création d'une centrale photovoltaïque flottante.**

### **1.7.3 Renforcer les protections en faveur des sites, des paysages et des milieux naturels**

- Limiter l'enveloppe urbaine au plus près des constructions pour éviter la poursuite du mitage, notamment en zone NK et préserver au maximum le caractère naturel de cette zone.
- Identifier et classer spécifiquement les secteurs à protéger : la forêt communale (NPa), les vergers (NPb), et le site de nidification du courlis cendré (NPC).
- Limiter fortement la constructibilité dans le secteur NPa et l'interdire dans les deux autres secteurs, NPb et NPc.
- Préserver les vergers en transition entre la forêt du Bischenberg et les espaces cultivés.
- Maintenir les vergers en transition entre le village et les espaces cultivés.
- Installer une limite claire entre le village situé en piémont et la plaine agricole.
- Préserver l'espace ouvert de la plaine.

- Préserver les qualités paysagères du Bruch : plantations arborées le long des canaux et valorisation des étangs après l'exploitation de la carrière, **dont notamment par des projets de production d'énergie renouvelable intégrés dans le paysage.**

## CHAPITRE 5. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES

Le code de l'urbanisme liste les documents cadres en fonction du niveau juridique relationnel entre le PLU et les dits documents. Ainsi, dans le cadre où le PLU n'est pas couvert pas un Schéma de Cohérence territoriale, il doit :

- Être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux...
- Prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence Écologique et le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie....

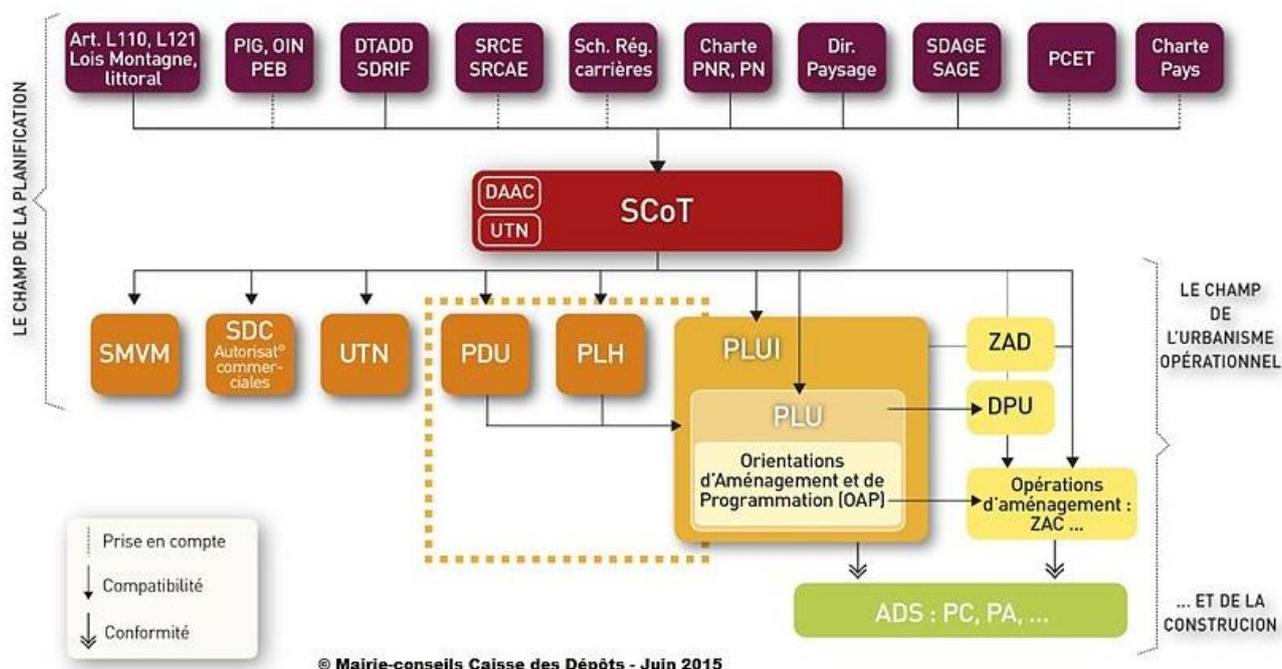


Figure 14. Hiérarchie des documents de planification

La compatibilité n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

**Dans le cadre de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité, la commune de Bischoffsheim est couverte par le SCoT du Piémont des Vosges approuvé le 17 février 2022.**

La loi ALUR de 2014 positionne le SCoT comme stratégique et intégrateur des politiques publiques. Il constitue dorénavant le seul document de référence avec lequel notamment, les documents d'urbanisme doivent être compatibles. Il joue par conséquent un rôle primordial pour intégrer et territorialiser les documents supérieurs.

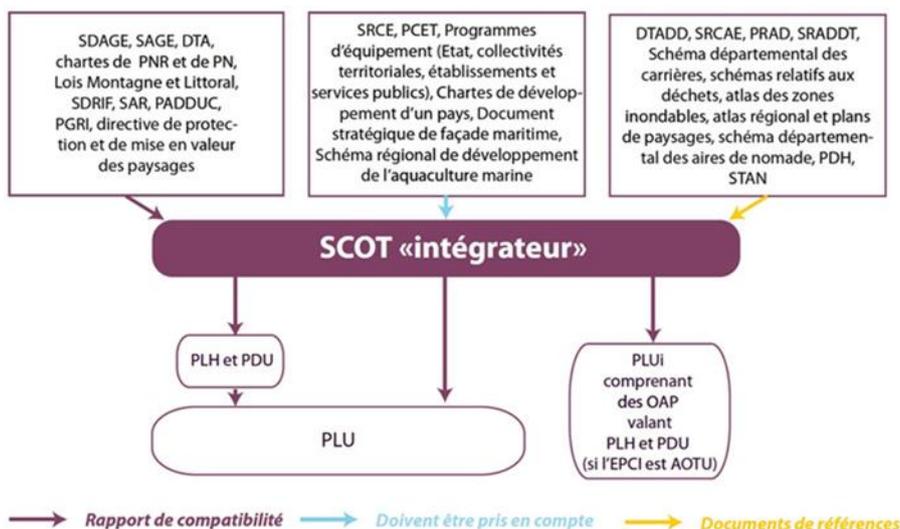


Figure 15. Relation entre le SCOT et les autres documents

**La commune de Bischoffsheim, couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale du Piémont des Vosges, doit se conformer aux objectifs édictés dans le document d'orientations et d'objectifs.**

Ce document soutient le développement d'EnR en le traduisant dans l'orientation suivante : « **3.6. Favoriser les énergies renouvelables** » dans les documents d'urbanisme locaux en délimitant « des secteurs spécifiques dans lesquels les installations de photovoltaïque peuvent être admises à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites et milieux naturels ». Le projet de centrale solaire de Bischoffsheim intègre ces objectifs.

Ce projet s'intègre dans les objectifs de développement des énergies renouvelables sur le territoire, de préservation du patrimoine naturel et écologique en s'intégrant dans le projet communal « biodiversité » et également dans la trajectoire ZAN en priorisant le développement d'une centrale solaire flottante sur un site anthropisés n'induisant aucune artificialisation des sols.

**La modification du règlement du secteur NSg1, où l'installation d'un parc photovoltaïque au sol et ses équipements nécessaires à son fonctionnement sera autorisée, est compatible avec les documents supra-communaux.**

# CHAPITRE 6. INCIDENCES DES MESURES DU PROJET ET DU DOCUMENT D'URBANISME ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

D'une manière générale, la procédure de Déclaration de Projet valant mise en compatibilité du PLU permet à la commune de valoriser les énergies renouvelables présentes sur son territoire et d'œuvrer à la lutte contre le réchauffement climatique. Toutefois, ces évolutions du document d'urbanisme ne doivent pas remettre en cause les objectifs de respect du patrimoine local, des espaces naturels, des espaces agricoles et du cadre de vie des habitants. L'activité humaine a nécessairement un impact sur l'environnement. La déclaration de projet entraîne donc des changements sur l'environnement naturel et urbain.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU met en œuvre, au travers d'orientations générales et d'outils réglementaires, les moyens nécessaires à la réalisation du projet. Ces choix sont toutefois fondés sur un souci de prise en compte de l'environnement et s'appuient sur les travaux réalisés dans le cadre de la définition du projet et de la conduite de l'étude d'impact environnemental, démarche issue de la méthode « éviter, réduire, compenser, accompagner ».

## 6.1 LES INCIDENCES ET MESURES DU PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE MILIEU PHYSIQUE

### 6.1.1 Climat et qualité de l'air

D'une façon globale, l'utilisation de l'énergie solaire, énergie renouvelable, a des effets positifs sur l'amélioration de la qualité de l'air en ne produisant aucun rejet dans l'atmosphère. Le recours aux énergies renouvelables cherche, à terme, à réduire la production d'énergie à partir des énergies fossiles émettrices de polluants. L'incidence est positive pendant la phase d'exploitation. Cependant, la phase de construction et de démantèlement provoque un impact modéré sur la qualité de l'air dû aux passages répétés des engins de chantier.

La zone d'implantation potentielle est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et du climat continental, avec des températures présentant une amplitude annuelle très forte. **L'enjeu sur le climat est faible.**

Le projet de parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim n'aura pas d'impact sur la météorologie du territoire (pluviométrie, températures, ensoleillement, etc.). Le niveau d'impact brut sur le climat est nul.

Concernant la qualité de l'air, le projet intègre une zone qui répond aux objectifs réglementaires de qualité de l'air.

- Durant la phase de chantier, des impacts bruts sont identifiés :

La consommation d'hydrocarbures par les engins d'excavation, d'évacuation et de montage des panneaux engendre des rejets gazeux (particules, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ...).

Toutefois, les quantités d'hydrocarbures consommées sont faibles et la période d'exposition est brève. En effet, les polluants émis (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, PS) ne sont dégagés qu'à très petites doses durant les phases de chantier. Tous les véhicules utilisés seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, ...). Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque seront très limités.

Par ailleurs, les personnes potentiellement les plus touchées sont celles situées sous les vents dominants dans un rayon de moins de 200 m. Or, aucune habitation ne se situe à moins de 800 m du site d'implantation du projet et les conditions de dispersion atmosphérique dans le secteur peuvent être considérées comme satisfaisantes, considérant la topographie plane du territoire. Un mince cordon boisé en bordure du plan d'eau permettra également de filtrer la pollution.

**Par conséquent, l'impact de la construction du parc sur la qualité de l'air est qualifié de très faible.**

Pendant la phase chantier, la circulation des camions et des engins de chantier pourrait être à l'origine de la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes, etc.) où les particules fines s'accumulent. Cependant, les phénomènes de formation de poussières ne se produisent qu'en période sèche, essentiellement en été.

**L'impact brut du chantier sur la qualité de l'air est très faible, à part peut-être en période sèche, où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible**

**Un impact brut positif à faible sur la qualité de l'air est identifié. La mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse du passage des engins de chantier sur une courte période (6 mois). En conséquence, des mesures ERCA sont proposées.**

#### 6.1.1.1 Mesures d'évitement

Le projet de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU s'inscrit sur un espace déjà anthropisé induisant une pollution atmosphérique lié au soulèvement de poussières par le passage répété des engins. L'impact sera simplement renforcé. Le site a été choisi de manière à ce que ces impacts n'atteignent pas les populations et donc la santé humaine.

De par sa localisation, le site permet de réduire considérablement cet impact. Le site du projet est suffisamment éloigné des zones d'habitat pour n'avoir aucun impact sur la santé humaine.

#### 6.1.1.2 Mesures de réduction

- **Limiter la formation de poussières**

Certaines habitations étant situées à proximité du parc photovoltaïque, celles-ci pourraient subir des désagréments si des poussières gênantes étaient générées au passage des engins. Pour éviter cela, le sol pourrait être arrosé afin de piéger les particules fines au sol et éviter ainsi les émissions de poussières.

#### 6.1.1.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures d'évitement retenues, aucune mesure de réduction, de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est positif à très faible.**

## 6.1.2 Géologie et sol

L'évolution du document d'urbanisme ne permet pas un changement radical du sol et du sous-sol géologique. Cependant, le projet de centrale photovoltaïque peut induire une pollution des sols.

Les sols de la zone d'implantation potentielle sont actuellement classés en tant que « plans d'eau » et « extractions de matériaux » selon la nomenclature Corine Land Cover 2018. Plus précisément, les sols de la zone d'implantation sont occupés par une gravière actuellement en exploitation. Les sols couverts par la zone d'implantation potentielle feront l'objet d'une cessation d'activité partielle fin 2023. **L'enjeu est donc faible.**

Durant la phase de construction et de démantèlement, l'impact sur la géologie et le sol sera faible et temporaire. Durant la phase d'exploitation, l'impact sera très faible.

Ce type d'impact peut survenir en phase chantier (installation ou démantèlement). Des pollutions accidentelles liées à des fuites d'hydrocarbures ou des déversements d'autres produits sont envisageables. Cela est également possible durant la phase d'exploitation mais la survenance de cette pollution est bien plus faible. Cette pollution est déjà possible sur le site en raison de l'activité de gravières et le passage d'engins de chantier. La procédure de déclaration de projet ne va pas induire un nouveau risque de pollution potentielle mais plutôt accroître de manière très faible le risque de pollution des sols.

En phase d'exploitation, l'emprise au sol du parc photovoltaïque sera légèrement inférieure à celle en phase chantier. En effet, les superficies mises en jeu pour la base de vie et l'aire de mise à l'eau de l'installation solaire seront remises en état. Aucun remaniement des sols n'aura lieu.

Aucun impact brut n'est attendu durant la phase d'exploitation. **L'exploitation du parc photovoltaïque de Bischoffsheim n'aura pas d'impact sur la concentration en polluants.**

La production annuelle du parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim est estimée à 23,8 GWh/an. En évitant la consommation de charbon, de fioul et de gaz, cela permet une économie de 204 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent par an. **L'impact brut est positif et modéré, indirect et permanent.**

**Un impact brut faible sur la géologie et la qualité des sols durant la phase de travaux et démantèlement est identifié. Cependant, la mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse du risque de pollution des sols et un impact sur le sol de suite à l'emprise des installations. En conséquence, des mesures ERCA sont proposées.**

### 6.1.2.1 Mesures d'évitement

- **Réalisation d'une étude géotechnique**

Avant l'installation des îlots solaires, une étude géotechnique sera réalisée afin d'adapter au mieux le dimensionnement des ancrages au niveau du plan d'eau. Cette étude permettra également d'étudier les caractéristiques du sol et d'en vérifier la portance, afin de déterminer le dimensionnement et le type de fondations nécessaires aux équipements annexes.

Toutes les mesures habituelles relatives à ces travaux, comme le balisage du chantier, seront mises en place.

## 6.1.2.2 Mesures de réduction

- **Gérer les matériaux issus des décaissements**

Dans le cadre de la réalisation des tranchées et des décaissements (postes électriques et citerne notamment), la terre extraite sera mise en dépôt sur des emplacements réservés à cet effet. Ils constitueront une réserve de matériaux qui sera autant que possible réutilisée (reboucher les tranchées par exemple, ou rétablir un niveau à un autre endroit du parc photovoltaïque). Les excédents seront soit valorisés sur site, évacués vers des filières de revalorisation ou de traitement adaptées.

Les matériaux issus des opérations de décapage et de nivellement qui seront réalisées sur certaines emprises de la zone de travaux seront stockés, utilisés ou évacués selon les mêmes modalités qui sont présentées ci-dessus.

- **Réduire le risque de pollution accidentelle**

Pour limiter les risques de pollution accidentelle, inhérents à tous travaux d'envergure, les entreprises missionnées pour la construction du parc photovoltaïque respecteront les règles courantes de chantier suivantes :

- Les matériaux et produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) seront stockés sur une aire dédiée située au sein de la base de vie ou sur les aires de stockage dans des containers prévus à cet effet. La manipulation de ces produits – y compris le ravitaillement des engins – sera effectuée uniquement par des personnes habilitées à le faire, sur une aire étanche, dimensionnée pour faire face à d'éventuelles fuites. Ce secteur sera surveillé pour éviter tout acte de malveillance. Le rinçage des engins, s'il doit être effectué sur site, sera également réalisé dans un emplacement prévu à cet effet et les déchets seront évacués ;
- Hors des horaires de travaux, aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur le chantier hors de l'aire prévue à cet effet, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (rafales de vents, fortes précipitations, etc.) ;
- Les engins qui circuleront sur le chantier seront en parfait état de marche et respecteront toutes les normes et règles en vigueur. Avant chaque démarrage journalier, une vérification sera effectuée par le chauffeur afin de limiter les risques de pollution lié à un réservoir défectueux ou une rupture de circuit hydraulique. En dehors des périodes d'activité, les engins seront stationnés sur un parking de la base prévu à cet effet ou à l'entrepôt de l'entreprise à laquelle l'engin appartient. Comme indiqué ci-dessus, les ravitaillements s'effectueront exclusivement à cet endroit, en mettant en œuvre les précautions nécessaires (pompes équipées d'un pistolet anti-débordement, utilisation de bacs de rétention, etc.) ;
- Les différents déchets (solides et liquides) seront collectés, stockés puis régulièrement évacués vers des installations de traitement appropriées.

En phase d'exploitation, les vidanges d'huile seront exclusivement réalisées par les équipes de maintenance avec du matériel adapté. Une procédure est mise en œuvre afin d'éviter tout risque de fuite lors des vidanges.

Les dispositifs d'étanchéité des postes électriques feront l'objet d'un contrôle visuel périodique par les techniciens chargés de la maintenance.

Si nécessaire, les produits de fuite et les matériaux souillés seront évacués par les moyens appropriés

### 6.1.2.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

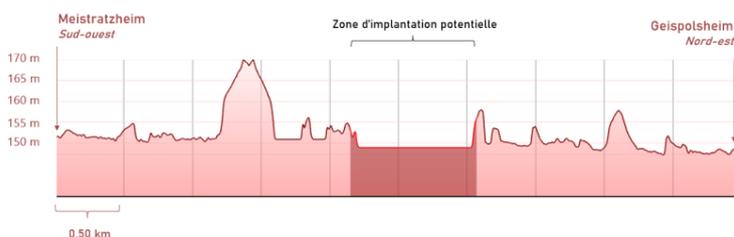
**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est très faible.**

### 6.1.3 Relief

La zone d'implantation potentielle se situe dans la partie est du Bassin parisien, au niveau de la plaine rhénane.

La coupe topographique réalisée est orientée nord-est / sud-ouest. Ses extrémités sont délimitées par les communes de Geispolsheim au nord-est et de Meistratzheim au sud-ouest. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 149 m NGF. **L'enjeu est donc faible.**

Le profil de dénivelé est le suivant :



**Figure 16.** Coupe topographique – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

Durant la phase de chantier, les terrassements potentiellement nécessaires seront limités aux emprises des structures à terre (poste de livraison, cale de mise à l'eau, rampe de lancement, base de vie et zones de stockage). Lors des phases de chantier, la topographie du site sera ponctuellement modifiée, engendrant ainsi un impact résiduel négatif très faible. L'impact en phase d'exploitation sera quant à lui nul puisqu'aucun remaniement de terrain ne sera réalisé en phase d'exploitation. Le relief sera que très peu impacté par la modification du document d'urbanisme et du projet en lui-même.

**Un impact brut très faible sur le relief est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. Aucune mesure n'est attendue sur cette thématique.**

### 6.1.4 Hydrogéologie et hydrographie

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Rhin-Meuse et le SAGE III Nappe Rhin.

Une multitude de cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet, mais aucun d'entre eux ne traverse la ZIP. Le plus proche est le ruisseau Vieil Ergelsenbach qui longe la limite sud de la zone d'implantation potentielle.

Les différentes aires d'étude sont composées de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Au sein des aires d'étude, seule une nappe phréatique est présente. Il s'agit de la nappe « Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène » (FRCG101). Son état quantitatif est bon.

Au regard de la proximité des cours d'eau et de la présence d'une nappe phréatique, l'enjeu est donc modéré.

- Durant la phase de construction et de démantèlement :

Concernant les eaux superficielles, aucune installation n'est prévue au niveau du cours d'eau du Vieil Ergelsenbach (passage de câbles, etc.). La mise en place des pieux permettant d'ancrer le parc va générer la mise en suspension de particules en fond de bassin, ce qui induira un impact faible et temporaire sur celui-ci. Les eaux de ruissellement seront chargées de matières en suspension et de boues déplacées par les engins de chantier. Les surfaces sont restreintes et le relief peu penté, mais du fait de sa proximité, avec le plan d'eau qui accueillera les îlots photovoltaïques flottants et le ruisseau du Vieil Ergelsenbach, les eaux superficielles pourront se trouver impactées. Les volumes de matière en suspension étant relativement faibles, l'impact le sera également.

Concernant les eaux souterraines, le risque de percer le toit de la nappe lors des travaux est donc présent. L'impact sur l'hydrographie est cependant nul à très faible car un phénomène de remontée de nappe serait très vite résorbé par le plan d'eau et le cours d'eau à proximité. Seuls les bâtiments modulaires de la base de vie, la zone de stockage, le local de maintenance, les postes de transformation et de livraison, ainsi que les aires de mise à l'eau auront une incidence sur l'imperméabilisation des sols et donc le ruissellement des eaux. Les impacts quantitatifs sont donc considérés comme très faibles et temporaires.

Le risque de pollution accidentelle des eaux est inhérent à tout chantier. En effet, les différentes opérations nécessitent, outre l'emploi d'engins de chantiers, l'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que les carburants ou les huiles. Le renversement d'un véhicule, les fuites d'huile (moteur, système hydraulique) ou de carburant, ainsi des déversements accidentels d'autres produits polluants peuvent intervenir. Une part importante du chantier de construction prenant place sur ou à proximité du plan d'eau, le risque de pollution accidentelle des eaux est considéré comme fort.

- Durant la phase d'exploitation :

Le projet de parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles et souterraines durant l'exploitation.

Les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (huiles des postes électriques par exemple) sont très faibles. De plus, tous les systèmes nécessitant la présence d'un produit potentiellement dangereux sont équipés de bacs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. Toutefois, comme précisé précédemment, un accident est toujours possible. Ainsi, pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines est considéré comme faible. Les flotteurs de la centrale photovoltaïque seront constitués de matériaux strictement inertes et ne seront pas de nature à induire une pollution de l'eau.

Le risque de pollution des eaux sera **nul à faible**.

**Un impact brut faible à fort sur l'hydrogéologie et l'hydrographie est identifié. La mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse du risque de pollution des milieux aquatiques et une altération potentielle de ses fonctions écologiques. En conséquence, des mesures ERCA sont proposées.**

#### 6.1.4.1 Mesures d'évitement

- **Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations**

Les pistes d'accès pour le projet photovoltaïque sont celles existantes pour l'activité ICPE. L'objectif est de ne pas générer de gêne pour l'écoulement des eaux de pluie.

#### 6.1.4.2 Mesures de réduction

- **Réduire le risque de pollution accidentelle**

Cette mesure présentée au chapitre 6.1.2.2 permet également de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.

#### 6.1.4.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures d'évitement retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est très faible à faible.**

### 6.1.5 Risques naturels

#### 6.1.5.1 Risque sismique

Le secteur d'étude se trouve dans une zone de sismicité modéré, la procédure n'a pas pour objet d'exposer de nouvelles populations à ce risque ni de l'accroître. Elle ne présente pas d'impact significatif sur ce risque. L'enjeu est donc modéré.

**La construction et l'exploitation du parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur ce risque naturel.**

#### 6.1.5.2 Risque de foudroiement

Le risque de foudroiement est une contrainte que le projet doit prendre en compte. Le risque peut causer d'importants dommages aux installations et éventuellement un départ d'incendie dans le milieu naturel environnant et/ou depuis les installations.

**Le parc photovoltaïque n'aura également aucun impact sur le risque de foudroiement jugé modéré sur le territoire.** La procédure n'a pas vocation à accroître ce risque sur le territoire ni d'exposer une nouvelle population à celui-ci.

Des mesures ont tout de même été prises afin de lutter contre le risque d'incendie induit par le risque de foudroiement.

#### 6.1.5.3 Risque géotechnique

Concernant les risques de mouvement de terrain, un aléa de retrait-gonflement des sols argileux fort est identifié sur la partie Sud du projet. Le reste du projet est situé dans une zone d'aléa faible. Aucune cavité souterraine n'est identifiée à proximité du site.

**La construction et l'exploitation du parc photovoltaïque n'aura pas d'impact sur ce risque naturel.**

#### 6.1.5.4 Risque d'inondation et de remontée de nappes

Le site se trouve dans la zone d'expansion de crue Atlas des Zones Inondables Ehn Andlau Scheer. La procédure a donc un **enjeu fort** car elle autorise de nouvelles constructions sur une zone avec un risque d'inondation. Cependant, la procédure n'a pas pour vocation d'accroître ce risque ou d'exposer de nouvelles populations.

Le site du projet se trouve dans la zone d'expansion de crue de l'Atlas des Zones Inondables Ehn Andlau Scheer. Pour être conforme, la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE), qui s'élève à 151 m NGF, sera retenue pour le projet. Ainsi, les locaux techniques et le local de maintenance, situés en milieu terrestre, seront mis en place au-dessus de cette cote des plus hautes eaux. Pour ce qui est du milieu aquatique, les câbles d'ancrage de l'installation flottante seront dimensionnés en tenant compte de ce marnage. Seules les structures électriques permanentes du parc (postes de livraison et postes de transformation), le local de maintenance et les citernes pourront donc gêner l'expansion des crues. Les surfaces concernées étant dispersées et très faibles (380 m<sup>2</sup>), l'impact le sera également. Quant aux îlots flottants, ils ne créeront pas d'obstacle et n'entraveront donc pas la zone d'expansion des crues.

Les travaux de construction du parc pourront générer une gêne temporaire pour l'expansion des crues puisqu'ils mobiliseront une petite superficie sur la partie terrestre. Cette superficie reste toutefois relativement faible et les locaux en question seront surélevés. **Ainsi, l'impact est considéré comme étant très faible à faible.**

Le risque **d'inondation par remontée de nappe est fort** localement. En effet, le site d'étude se trouve dans une zone de remontée de nappes sujettes aux débordements de nappes.

Des mesures ont été prises dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque flottante qui permettent de limiter les impacts cumulés avec les infrastructures électriques et le risque d'inondation.

##### ■ Mesures d'évitement

Les impacts ne pouvant être évités, des mesures de réduction sont appliquées.

##### ■ Mesures de réduction

Afin de limiter les impacts cumulés de risque d'inondation aux abords d'infrastructures électriques, la Côte des Plus Hautes Eaux de 151 m sera prise en compte. Ainsi, le marnage de l'installation flottante tiendra compte de cette hauteur pour les câbles d'ancrages. De plus, les locaux techniques seront mis en place au-dessus de cette CPHE.

##### ■ Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction et d'évitement retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

### 6.1.5.5 Risque d'incendie de forêt

L'impact indirect et permanent est jugé faible. Cependant, avec la mise en place d'infrastructure électriques, il est possible que des incendies se déclarent. Ce risque est souvent lié au risque de foudroiement évoqué quelques sous-parties ci-dessus.

- Durant la phase de construction :

La construction d'un parc photovoltaïque comprend des risques d'incendies liés aux installations électriques. Toutefois, les opérations auront lieu soit en milieu aquatique, soit en milieu terrestre, mais à distance de tout boisement. Un départ de feu pourrait donc être maîtrisé avant toute propagation. De plus, le parc photovoltaïque se situe au sein de l'emprise d'une gravière ICPE, ce qui implique le respect de règles de sécurité qui lui sont propres et limite donc le risque de propagation du feu.

- Durant la phase d'exploitation :

La maintenance ainsi que le fonctionnement d'un parc photovoltaïque comprennent des risques d'incendies liés aux installations électriques.

Toutefois, concernant le projet flottant de Bischoffsheim, les onduleurs et une partie des câbles sont situés sur l'eau tandis que le reste des installations électriques, situées sur la partie terrestre du parc, sont enterrées ou éloignées de tout boisement.

De plus, le parc photovoltaïque se situe au sein de l'emprise d'une gravière ICPE, ce qui implique le respect de règles de sécurité qui lui sont propres et limite donc le risque de propagation du feu.

La procédure n'a pas vocation à accroître ce risque sur le territoire ni d'exposer une nouvelle population à celui-ci. De plus, l'emplacement des infrastructures électriques sont éloignés de plus d'1 kilomètre avec les premières forêts à proximité du projet faisant l'objet de la procédure.

**Un impact brut très faible à faible sur les risques naturels est identifié. La mise en compatibilité du PLU autorise de nouveaux usages du sol sur un secteur présentant des aléas et des risques. Cependant, la procédure n'a pas pour objet d'accroître la survenance de ces risques ou d'exposer une nouvelle population. En conséquence, des mesures ERCA sont proposées pour certains risques.**

#### ■ Mesures d'évitement

Les impacts ne pouvant être évités, des mesures de réduction sont appliquées.

#### ■ Mesures de réduction

##### ● Respect des préconisations du SDIS du Bas-Rhin

Conformément aux prescriptions du SDIS du Bas-Rhin émises par courrier en date du 26 septembre 2022, les éléments suivants seront intégrés au parc photovoltaïque de Bischoffsheim :

- De prévoir une citerne de 120m<sup>3</sup> à moins de 150 m de chaque bâtiment ;
- De rendre les bâtiments accessibles via une voie engins ;
- D'assurer à l'enveloppe des locaux un degré REI 60 et clore leur accès par un bloc-porte REI 30, muni d'un ferme-porte ;
- De maintenir une zone débroussaillée d'une largeur de 3 m autour des installations techniques, afin d'éviter la propagation à la végétation en cas d'incendie ;

- De signaler et rendre facilement accessible l'ensemble des organes de mise en sécurité des installations et notamment les dispositifs de coupure d'urgence des fluides et des énergies ;
- De tenir en permanence à la disposition des services d'incendie et de secours et dès leur arrivée sur les lieux un dossier comportant des plans au format A3 plastifiés schématiques du site permettant de mettre en évidence :
  - Les locaux à risques particuliers (locaux électriques, stockages de produits chimiques, ...),
  - Les consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux,
  - L'emplacement des vannes de barrages des sources d'énergie et des fluides (électricité, gaz, produit chimique)

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est nul à faible.**

## 6.2 LES INCIDENCES ET MESURES DU PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE MILIEU NATUREL

### 6.2.1 Patrimoine naturel

- **ZNIEFF**

La ZNIEFF n°420007114 de type I « Bruch de l'Andlau » englobe l'ensemble de l'aire d'étude. D'une superficie de 3 804 hectares, c'est l'une des plus grandes zones humides alsaciennes. C'est la seule zone d'intérêt écologique englobant l'aire d'étude. Cette ZNIEFF est caractérisée par de nombreuses plantes de prairies humides y sont recensées comme la Gentiane pneumonanthe. Un grand nombre d'arbres à cavités y sont présents et hébergent le Pique-prune. L'une des espèces les plus emblématique est le Courlis cendré, inféodé aux prairies humides. D'autres espèces de milieux humides sont présentes comme le Crapaud vert, le Crapaud calamite, le Cuivré des marais, l'Agrion de mercure, l'Hypolaïs ictérine et le Lézard vivipare.

Aucun autre zonage d'inventaire et règlementaire n'est présent sur la ZIP.

Une autre ZNIEFF de type I se trouve à 2.8 km au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Deux ZNIEFF de type II interceptent le périmètre de 5 km autour du projet (« Milieux agricoles à Grand hamster et à Crapaud vert » : « au Sud de la Bruche » n°420030465 et « de Valff à Meistrasheim » n°420030466) mais aucune n'intercepte directement le projet. Elles visent les milieux agricoles pour le Grand hamster et le Crapaud vert. Les jeunes Crapauds verts se dispersent au maximum à 2 km, tandis que la distance moyenne de dispersion entre les sites d'estivage et d'hivernage est de 1,2 km (PNA Crapaud vert, 2014). Au vu de ces caractéristiques et des populations existantes, il y a peu de risque d'interactions avec la population sur le site.

- **Réserve Naturelle Nationale ou Régionale**

Le projet dans son ensemble ne recoupe directement aucun espace naturel protégé de type Réserve Naturelle Nationale ou Régionale.

- **Natura 2000**

Dans un rayon de 5 km, le seul site Natura 2000 présent est désigné au titre de la directive européenne « habitats » 92/43/CEE (Zone Spéciale de Conservation - ZSC). Il s'agit de la ZSC « Secteur alluvial Rhin Ried-Bruch, Bas-Rhin » (FR 4201797) qui est fragmentée en plusieurs entités dont les plus proches se trouvent à environ 65 m au Sud du projet et 170 m au Nord. Elle est composée de trois grands ensembles : la bande rhénane, le ried de l'III et celui du Bruch de l'Andlau qui concerne le projet. Elle se caractérise par les dernières forêts alluviales, les plus riches d'Europe en espèces ligneuses spécifiques, des prairies tourbeuses, des marais calcaires ou encore des prés plus secs sans compter le Rhin. Tous ces milieux sont d'un grand intérêt pour des espèces de flore et de faune locales devenues rares.

A plus large échelle, dans un rayon de 20 km, la ZPS « Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim » (FR4211810) se situe à une dizaine de kilomètres du projet. Des échanges peuvent avoir lieu entre cette ZPS et le site d'étude (oiseaux d'eau, territoires de chasse des sternes, ...).

- **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)**

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope nommé « Bruch de l'Andlau » (FR3800123) de 550 ha est situé à 70 m au Sud du plan d'eau. Cet APB de 1986 définit des mesures pour prévenir de la disparition d'espèces protégées de la flore et de la faune, notamment des interdictions de mise en labours de prairies

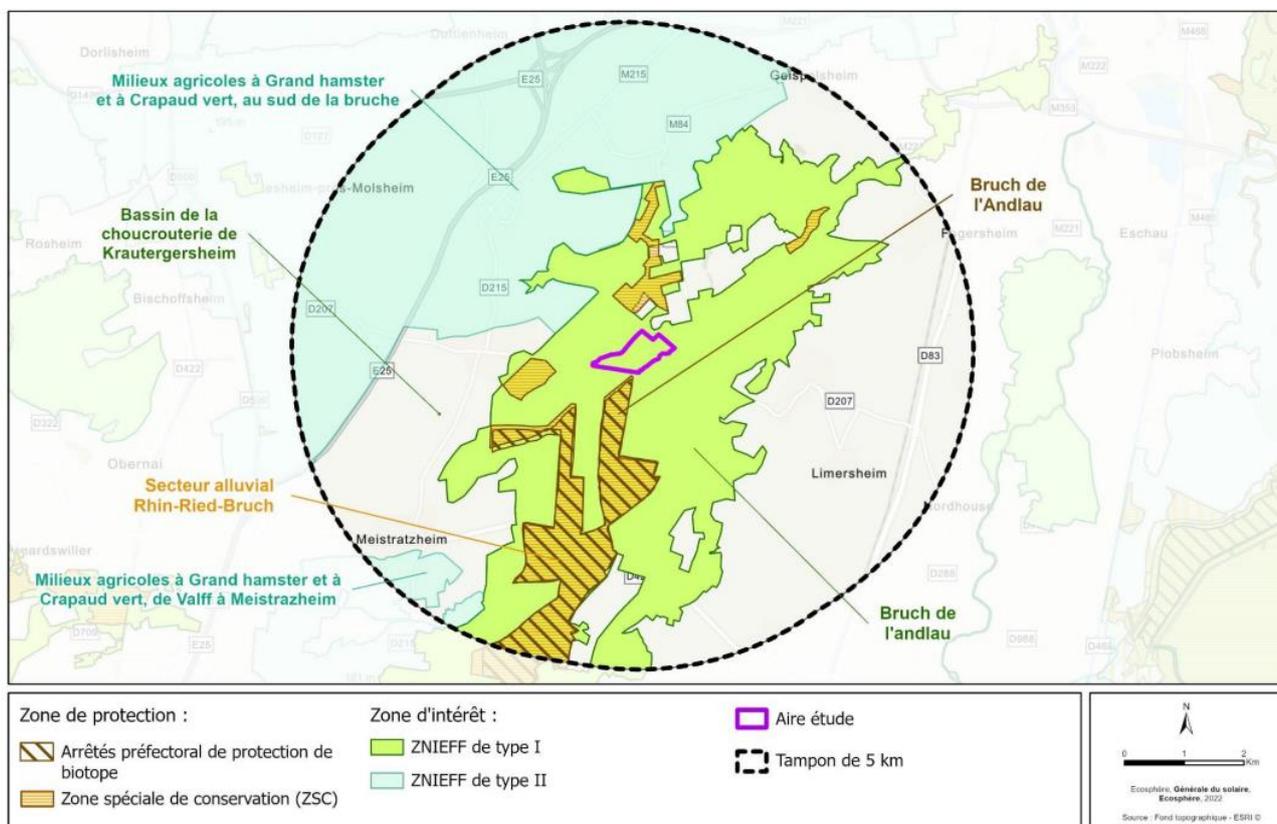
existantes, de destruction de haies et abattage des arbres non matures, d'épandage d'engrais chimiques ou naturels, de mise en exploitation d'ICPE, de modifications du réseau de drainage, etc. Il s'inscrit dans la ZNIEFF du « Bruch de l'Andlau » et correspond approximativement au site Natura 2000.

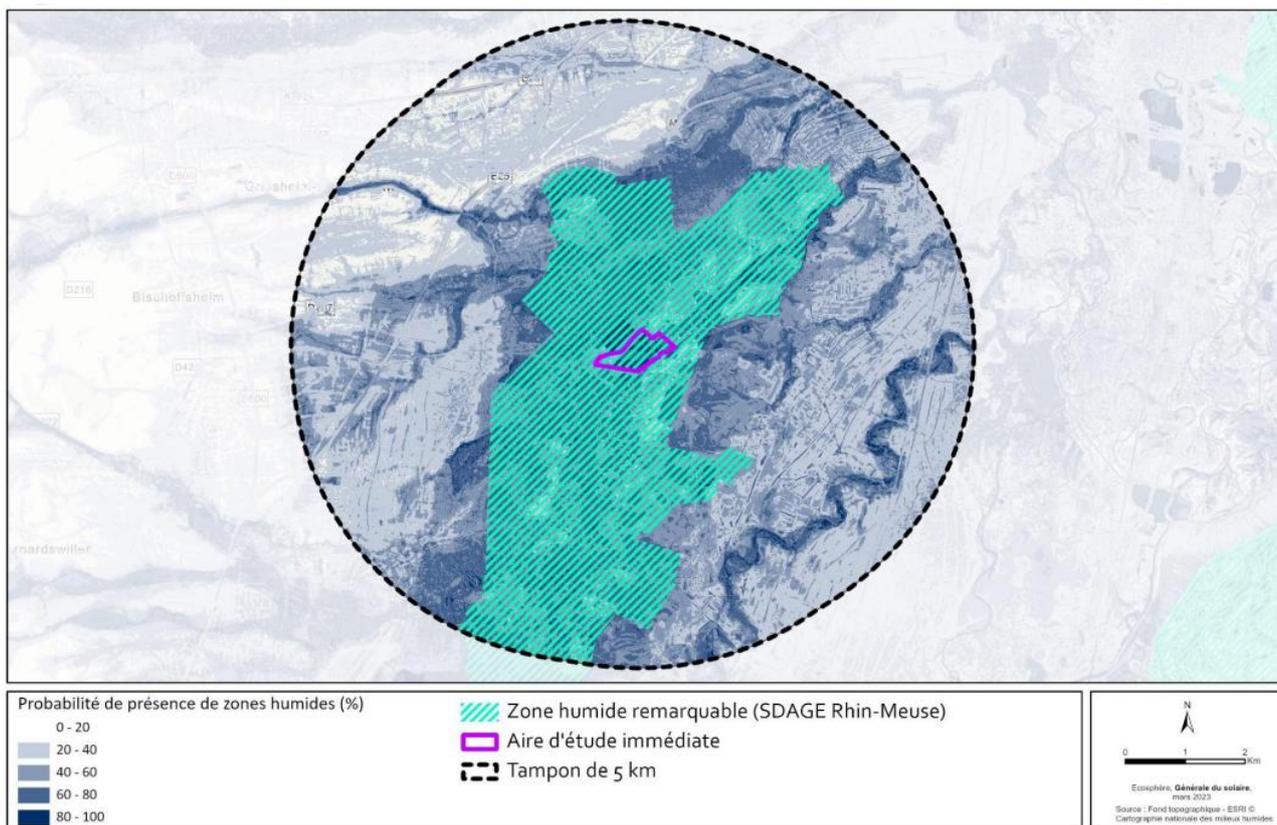
- **Zones humides**

Le site est entièrement situé dans une zone humide remarquable inscrite dans le SDAGE Rhin-Meuse.

- **Zones d'action départementales**

Plusieurs parties des sites précédemment répertoriés sont inscrits au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS) de la Collectivité Européenne d'Alsace et/ou sont gérés par le Conservatoire des sites Alsaciens. Aucun ENS ne se trouve à moins de 5 km du projet. La plus proche se situe à 8 km à l'Ouest du projet : à Bischensberg (FR4700630).





**Carte 13.** Contexte écologique (Zones humides) – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.2 Trame Verte et Bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

L'aire d'étude n'intercepte aucune continuité écologique transrégionale ou transnationale. En revanche, elle est totalement englobée dans un réservoir de biodiversité régional « Bruch de l'Andlau et périphérie » (RB 43) de 4 455 hectares. Ce RB est constitué principalement de forêts alluviales et boisements humides ainsi que de milieux ouverts humides. Ces espaces accueillent de nombreuses espèces, dont certaines sensibles à la fragmentation. De nombreux cours d'eau classés ou importants pour la biodiversité le traversent. Une grande partie des espaces naturels référencés décrits précédemment sont inclus dans ce RB. Enfin, plusieurs corridors écologiques sont directement reliés à ce RB. L'annexe 8.1 du SRADDET qui recense les différentes cartes des continuités écologiques indique en alerte que les corridors écologiques terrestres régionaux issus du SRCE sont des « [...] tracés de principe se basant, dans la mesure du possible, sur des éléments structurants existants. ».

A l'échelle locale, le SCOT3 de la région de Strasbourg (SCOTERS) et le SCOT du Piémont des Vosges, approuvés respectivement en 2006 et 2022, entendent aussi préserver et rétablir les continuités écologiques. Le projet se trouve juste en limite Ouest extérieure du territoire du SCOTERS et limite Est du SCOT du Piémont des Vosges. Le corridor écologique identifié à l'échelle de la Région (cartographié sur la carte page 18) poursuit des corridors écologiques terrestre du SCOT en direction de réservoirs de biodiversité associés à la vallée de la Bruche plus au Nord.







Carte 15. Formations végétales – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.4 Flore

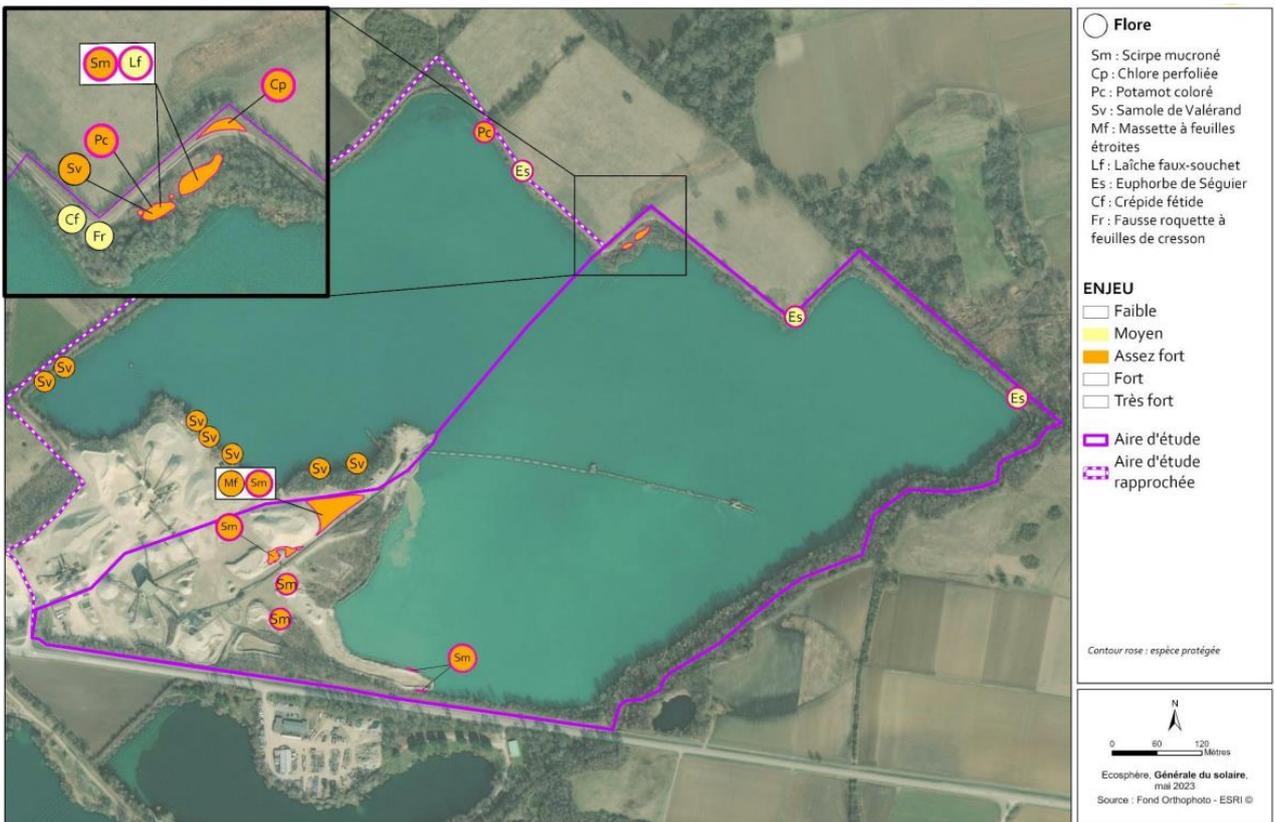
**225 taxons** ont été identifiés lors des prospections sur l'aire d'étude.

**Dix espèces recensées ont un enjeu de conservation** : le Chlore perfolié, l'Euphorbe de Séguier, la Laïche faux-souchet, la Fausse roquette à feuilles de cresson, le Potamot des tourbières alcalines, la Samole de Valérand, le Scirpe mucroné, la Massette à feuilles étroites et la Véronique aquatique. Toutes les autres espèces recensées sur l'aire d'étude sont d'enjeu faible.

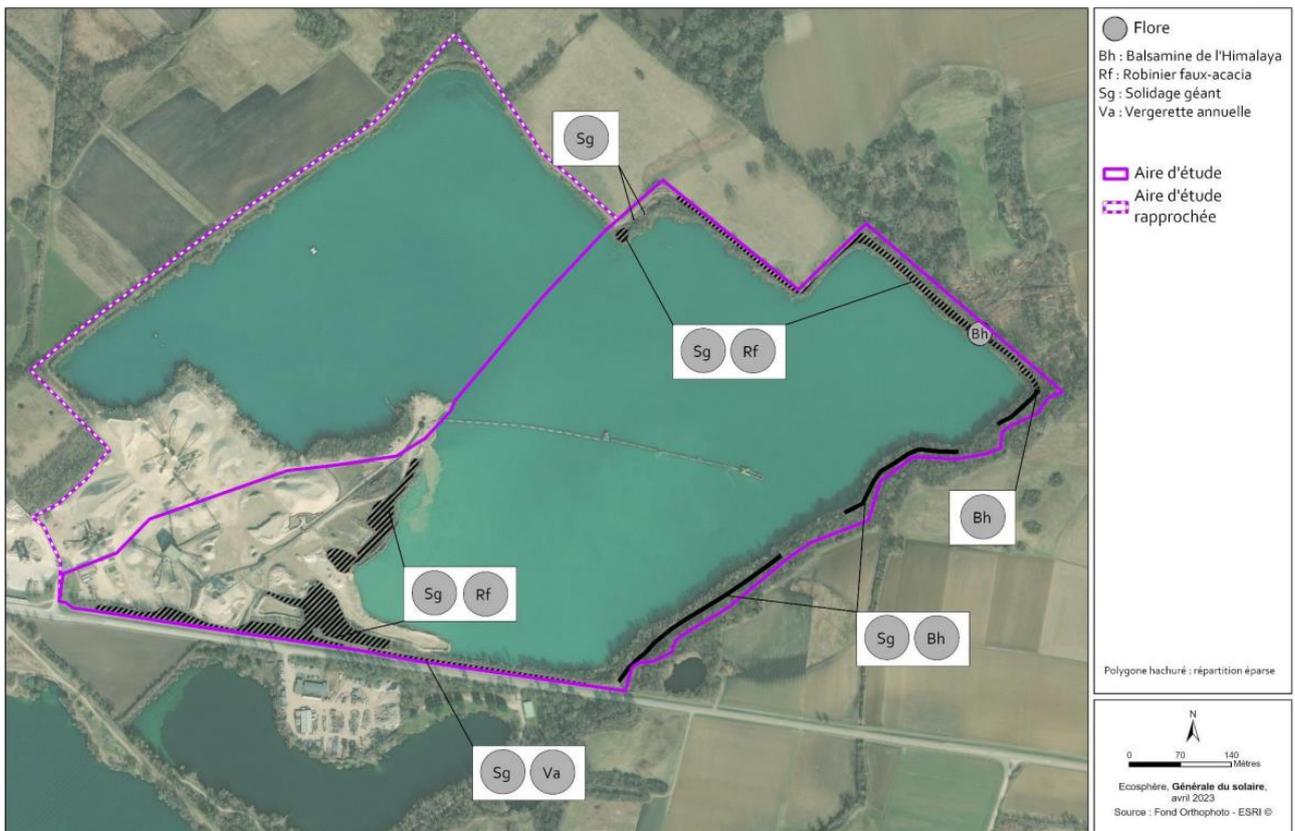
Parmi ces dix espèces, **cinq présentent également un enjeu réglementaire** car elles bénéficient d'un statut de protection en Alsace : le Chlore perfolié, l'Euphorbe de Séguier, la Laïche faux-souchet, le Potamot des tourbières alcalines, le Scirpe mucroné.

A noter que parmi les espèces à enjeu qu'Ecosphère avait recensée dans le cadre d'une étude de 2012 liée à l'exploitation de la gravière, l'Epipactis des marais n'a pas été retrouvée au niveau des mares au Nord (une seule station de 5 pieds y avait été recensé). Ce secteur s'est dégradé du fait de la progression des salicacées, et même des robiniers, qui viennent refermer le secteur des mares.

**Plusieurs espèces exotiques envahissantes** sont réparties sur l'aire d'étude et seront à considérer particulièrement en phase chantier.



Carte 16. Flore à enjeu – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)



Carte 17. Espèces végétales exotiques envahissantes – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.5 Avifaune

Au cours des prospections ornithologiques menées en 2022 sur la zone d'étude, 71 (hors hivernants) espèces d'oiseaux ont été contactées. Parmi celles-ci, 46 espèces sont considérées nicheuses au sein de l'aire d'étude ou dans sa périphérie proche. Cette richesse spécifique représente 25 % du nombre d'espèces nicheuses en Alsace. La diversité du site peut donc être considérée comme assez faible, ce qui s'explique principalement par la taille très restreinte du site, ainsi que par la grande superficie du plan d'eau central, faiblement végétalisé, donc moins propice à attirer un grand nombre d'espèces d'oiseaux. Parmi les espèces recensées :

- **24 nichent dans les milieux forestiers ou arborés** (Coucou gris, Geai des chênes, Lorient d'Europe, Pic épeiche, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Troglodyte mignon...);
- **5 sont inféodées aux milieux arbustifs et aux lisières** (Bruant jaune, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Pie-grièche écorcheur);
- **9 sont inféodées aux zones en eau ou humides** comme les étangs ou les roselières (Gallinule poule d'eau, Grand Cormoran, Grèbe huppé, Martin-pêcheur, Mouette rieuse, Sterne pierregarin, Rousserolle effarvate);
- **1 est spécialiste des milieux ouverts** et niche au sol (Petit Gravelot);
- **6 sont considérées généralistes** (Bergeronnette grise, Etourneau sansonnet, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Rougequeue noir);
- **1 est spécifique des berges sableuses** (Hirondelle de rivage).

**9 espèces d'oiseaux nicheurs ont été identifiées avec un enjeu de conservation :**

- **2 espèces** avec un niveau **d'enjeu fort** : la Mouette rieuse et la Sterne pierregarin ;
- **2 espèces** avec un niveau **d'enjeu assez fort** : le Petit Gravelot et l'Hirondelle de rivage ;
- **5 espèces** avec un niveau **d'enjeu moyen** : le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, l'Hypolaïs polyglotte, la Tourterelle des bois et le Martin-pêcheur (le Grèbe huppé n'ayant pas été considérée).



Carte 18. Oiseaux à enjeu – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.6 Mammifères hors chiroptères

**Une seule espèce de mammifère terrestre a été identifiée en 2022 dans l'aire d'étude : le Chevreuil européen.** Elle ne semble pas fréquenter le site en grand nombre. Quelques individus vraisemblablement en provenance des prairies aux alentours viennent se nourrir sur le site. Cette espèce est commune, non protégée et **d'enjeu faible**. Des recherches spécifiques sur le Hamster d'Europe et le Muscardin ont été effectuées et n'ont pas mis en évidence la présence de ces espèces.

## 6.2.7 Chiroptères

En fonction des espèces, les chiroptères établissent leurs colonies de reproduction ou de transit, soit au niveau d'infrastructures anthropiques (grenier, comble, cave) soit en habitats naturels (arbre creux, soulèvement d'écorce, grotte).

Une recherche d'éventuels gîtes à chauves-souris au niveau des secteurs boisés a été réalisée en mars et avril 2022 (inventaire de gros arbres, avec lierre ou cavités).

L'inventaire des populations de chauves-souris a été réalisé par la pose de trois SM4Bat sur une nuit complète en période d'estivage le 20 juin 2022. Deux appareils ont été positionnés au niveau de la ripisylve à l'Est de l'aire d'étude (bord de cours d'eau) et le troisième a été placé au niveau d'une lisière arbustive longeant la gravière au Nord de la zone d'étude.

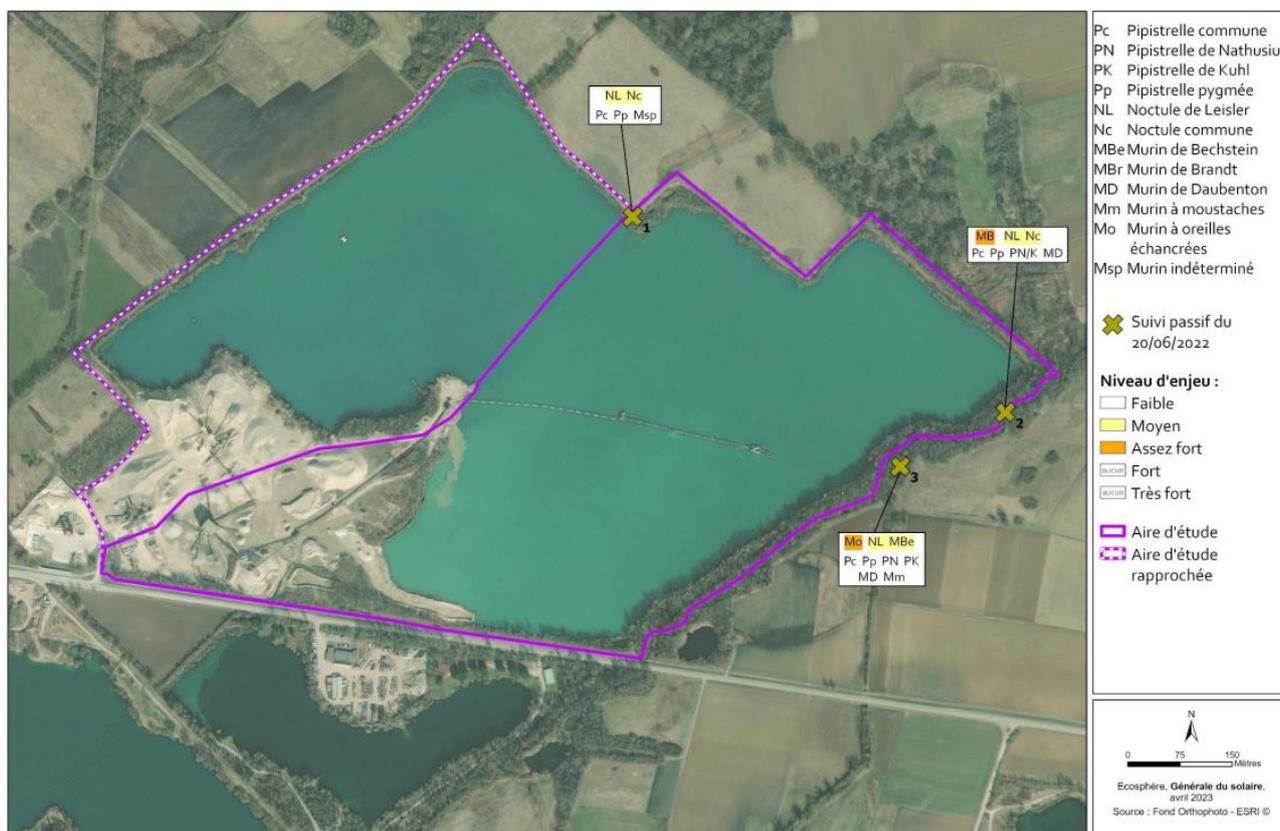
Un total de **7767 contacts** a été comptabilisé sur un cumul de **27 heures d'enregistrements sur les 3 points d'écoute** réalisés le 20 juin 2022 au sein du site d'étude. Durant ces suivis passifs, au moins **11 espèces différentes ont été identifiées**.

Sur la session de suivi réalisée durant l'estivage (juin), l'ensemble des points échantillonnés présentent une activité assez forte à très forte. Ces niveaux d'activité révèlent l'attractivité du site pour les chiroptères. En effet, la proximité avec les milieux forestiers, ainsi qu'un milieu boisé à l'Est de la zone d'étude implique la présence d'espèces à **enjeu assez fort comme le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Brandt**, et des espèces à **enjeu moyen comme le Murin de Bechstein**. Les chauves-souris contactées peuvent utiliser les gros arbres du site comme gîtes, mais également les ripisylves, petits boisements, haies et lisières comme zones de chasse et axes de déplacement. La présence de zones boisées humides apporte une diversification des milieux et de ressources alimentaires induisant la présence de certaines espèces spécialisées. La large étendue d'eau que représente la gravière est tout aussi attractive que les milieux qui l'entourent, car représentant une large zone d'abreuvement pour toutes les espèces gîtant à proximité, ainsi qu'une importante zone de chasse pour les espèces spécialisées tel que le Murin de Daubenton.

L'aire d'étude peut globalement être divisée en deux grands ensembles avec :

- A l'Est et au Sud, une importante ripisylve longeant la gravière (zone humide boisée, chemins forestiers, lisières...), créant une connexion avec les forêts s'étendant vers l'Est de la zone d'étude ;
- Au Nord, un réseau de lisière ouvrant sur des prairies et autres milieux ouverts attractif pour les espèces à enjeux moyen spécialistes de la chasse en milieu ouvert (ex : Noctule commune), facilitant le déplacement des chauves-souris entre leur gîte et leur terrain de chasse.

Toute la partie Ouest de la zone d'étude (partie en exploitation) est peu attractive pour les chauves-souris, bien que les bâtiments puissent ponctuellement être utilisés comme gîte par certaines espèces.



**Carte 19.** Chiroptères à enjeu – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.8 Herpétofaune

Les reptiles ont été recherchés au niveau des zones thermophiles et des plaques reptiles déposées en début de saison sur le site.

Plusieurs individus de Lézard des murailles ont été repérés le long du chemin entourant le plan d'eau au cours de la saison. Un Lézard des souches a aussi été observé à l'Est du carreau d'exploitation en 2022.

Une Couleuvre à collier a été observée par BUFO en 2021 au Sud-Ouest du plan d'eau, mais aussi au Sud du carreau d'exploitation en 2022. Ecosphère a découvert une Couleuvre à collier sur une plaque reptile au Sud de l'aire d'étude le 8 juin 2022. La mue de l'individu a ensuite été retrouvée sous une plaque le 28 juillet 2022. Une autre mue de couleur à collier a été repérée au niveau du chemin au Nord-Est de l'aire d'étude le 25 mai 2022.

Un Orvet fragile a été observé sous une plaque reptile au Sud le 25 mai 2022 puis sous une autre plaque au Nord-Est le 6 juillet 2022. BUFO a aussi repéré un Orvet fragile sous cette même plaque reptile située au Nord-Est du plan d'eau en 2022.

**Ces quatre espèces sont protégées, classées en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et d'enjeu faible.**

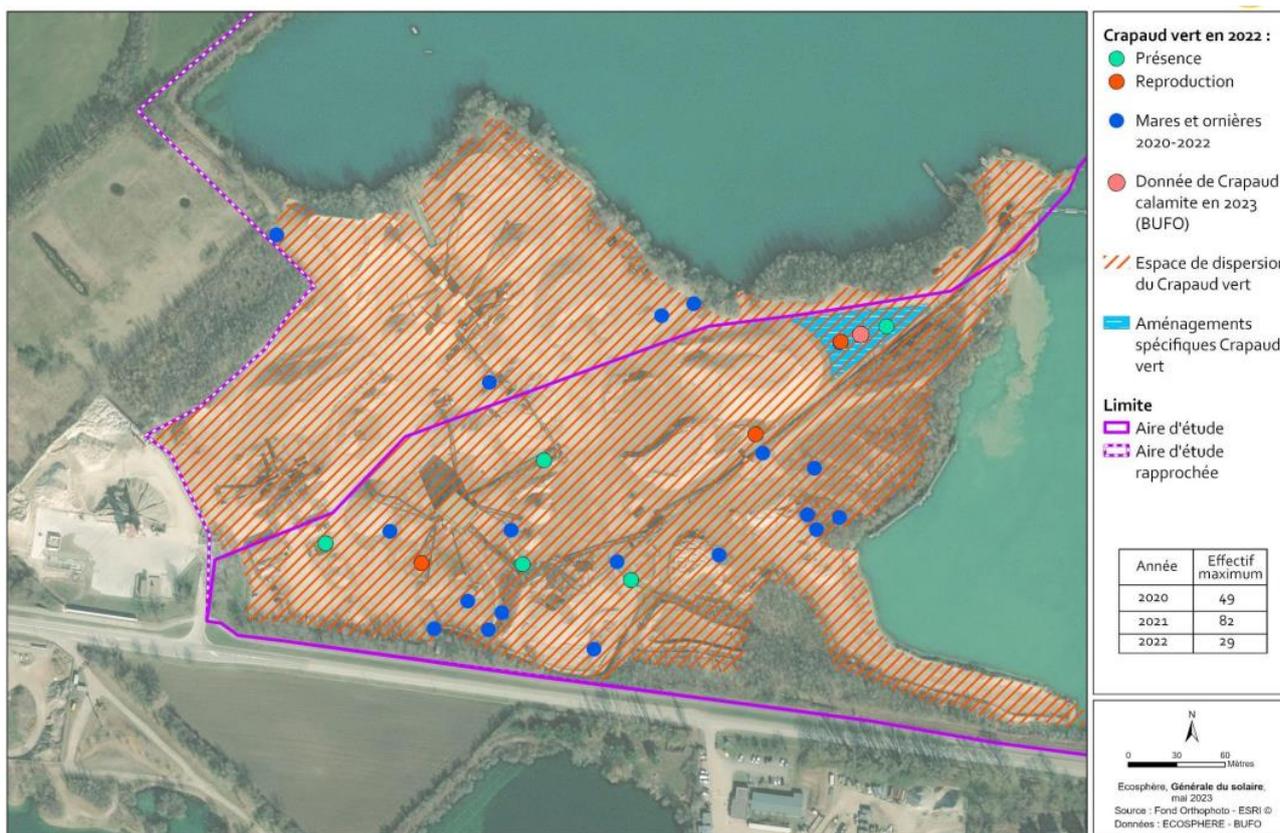


Carte 20. Reptiles protégés – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### 6.2.9 Batrachofaune

Plusieurs zones sont temporairement en eau le long du chemin, et accueillent des **Crapauds communs** et des **Grenouilles vertes** au Nord, à l'Est et au Sud du plan d'eau, et des **Grenouilles rousses** au Nord-Ouest et Nord-Est mais aussi à l'Ouest et au Sud du plan d'eau. Ces espèces peuvent s'y reproduire ou bien s'en servir comme lieu de transit vers d'autres zones de reproduction. **Ces trois espèces sont classées en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et d'enjeu faible.** On notera enfin que la Rainette verte entendue en 2012 (Ecosphère, 2015) n'a pas été revue ou entendue par Ecosphère ou par les associations BUFO et LPO. Enfin, d'après BUFO, une première mention pour le site du Crapaud calamite est intervenue dans les zones aménagées pour le Crapaud vert.

**Le crapaud vert est la seule espèce présentant un enjeu assez fort sur le site d'étude.** C'est une espèce classée NT (quasi-menacée) en France sauf les populations du Nord-Est qui sont classées EN (en danger) en raison d'un déclin des effectifs. L'espèce est localisée sur le carreau de mine avec plusieurs dizaines d'individus (fluctuant). L'état de conservation sur le site peut être considéré comme bon au vu des milieux favorables à l'espèce et de la population présente. La taille du plan d'eau de la gravière et la présence de poisson en abondance ne font pas de ce milieu une zone favorable pour la reproduction de l'espèce.



Carte 21. Observation du crapaud vert entre 2020 et 2021 – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.10 Entomofaune

### • Odonates

Au total, **19 espèces d'odonates** ont été observées au sein de l'aire d'étude :

- 1 espèce des eaux courantes : le Caloptéryx éclatant ;
- 7 espèces des eaux stagnantes à faiblement courantes : l'Agrion à larges pattes, l'Agrion élégant, l'Anax napolitain, le Leste vert, la Libellule à quatre tâches, la Libellule déprimée, la Libellule fauve ;
- 6 espèces inféodées aux eaux stagnantes (mares, étangs...) plus ou moins végétalisées : l'Aeschne bleue, l'Agrion jouvencelle, l'Agrion nain, l'Agrion porte-coupe, la Libellule écarlate et le Sympétrum strié ;
- 1 espèce inféodée aux eaux stagnantes végétalisées : l'Aeschne printanière ;
- 3 espèces typiques des eaux stagnantes à courantes à végétation flottante : le Leste brun, la Naïade aux yeux rouges, la Petite Nymphe à corps de feu ;
- 1 espèce des milieux stagnants peu profonds et peu végétalisés : le Sympétrum de Fonscolombe.

**Aucune espèce n'est protégée, et toutes ont un enjeu faible.**

### • Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

**26 espèces de papillons** ont été observées au sein de l'aire d'étude :

- 7 espèces des prairies mésophiles : l'Argus bleu, le Demi-deuil, le Fadet commun, le Myrtil, la Piéride de la moutarde ou d'Irlande, l'Azuré du Trèfle, le Souci ;
- 3 espèces des friches herbacées sèches : la Belle-Dame, le Cuivré commun, le Gazé ;

- 4 espèces des prairies et pelouses sèches : l'Azuré bleu-céleste, la Grisette, l'Hespérie des Potentilles, la Petite Violette ;
- 4 espèces des ronciers et des ourlets eutrophes : le Nacré de la ronce, le Robert-le-diable, la Petite Tortue, le Vulcain ;
- 6 espèces des lisières forestières et arbustives : l'Azuré des nerpruns, la Carte géographique, le Citron, le Petit Mars changeant, le Petit Nacré, le Tircis ;
- 2 espèces liées aux milieux artificialisés : l'Aurore, le Paon du jour.

**Parmi ces espèces l'Hespérie des Potentilles est d'enjeu assez fort, l'Azuré bleu-céleste et le Gazé sont d'enjeu moyen.** Cependant, ces espèces sont seulement en transit dans l'aire d'étude car elles chassent dans les prairies ou friches sèches qui leur sont favorables à l'extérieur du site (au Nord et à l'Ouest). Elles ne seront donc pas plus développées dans ce rapport car elles ne sont pas liées à l'aire d'étude et leur présence ponctuelle ne représente pas un enjeu pour le projet.

- **Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons)**

**13 espèces** ont été observées au sein de l'aire d'étude :

- 1 espèce du cortège hygrophile à mésohygrophile des milieux pionniers à végétation basse : l'Ædipode émeraude ;
- 3 espèces du cortège mésophile des milieux pionniers à végétation basse : le Criquet mélodieux, le Criquet duettiste et le Tétrix des carrières ;
- 2 espèces thermophiles des milieux pionniers très peu végétalisés : l'Ædipode turquoise et l'Ædipode aigue-marine ;
- 4 espèces du cortège mésohygrophile à mésophile des milieux herbacés et friches à végétation assez haute : le Criquet des pâtures, le Criquet verte-échine, le Phanéroptère commun et le Conocéphale gracieux ;
- 2 espèces du cortège mésophile des lisières et ourlets forestiers : la Decticelle cendrée et le Gomphocère roux.
- 1 espèce des sols humides et meubles comme les bords d'étangs ou les marais : la Courtilière commune.

**Parmi ces espèces, la Courtilière, le Criquet vert-échine et l'Ædipode aigue-marine sont d'enjeu moyen.** Le Criquet verte-échine a été trouvé à l'extérieur de l'emprise de la gravière au niveau de la prairie à l'Ouest de la gravière, il n'y a donc pas d'enjeu pour le projet.



Carte 22. Insectes à enjeu – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### 6.2.11 Poissons

**10 espèces de poissons** ont été trouvées : en plus grande densité la Perche soleil, le Gardon et l'Ablette (ces espèces étant les proies de la Sterne pierregarin), puis le Rotengle, la Perche commune, le Brochet et la Tanche, et enfin en plus faible abondance la Carpe commune, le Silure et la Chevaine.

Parmi ces espèces, la Perche soleil est classée comme espèce exotique envahissante sur le territoire métropolitain. A l'inverse le **Brochet est classé comme vulnérable sur la liste rouge française et déterminant ZNIEFF en Alsace**. Cette espèce est la plus sensible aux conditions du milieu aquatique et sa reproduction nécessite des conditions très particulières.

Par ailleurs, des **enjeux au niveau des berges et des hauts-fonds** ont été identifiés : *Samolus valerandi*, herbiers de macrophytes qui présentent un intérêt pour les poissons de la gravière (lieux de caches/abris, zones d'alimentation) et surtout de reproduction pour les espèces phytophiles (ex : Brochet).

## 6.2.12 Ce qu'il faut retenir des enjeux faunistiques

Un certain nombre d'enjeux ont été identifiés au niveau de l'aire d'étude globale :

- La richesse spécifique en oiseaux nicheurs est considérée comme assez faible sur l'aire d'étude.
- Le site accueille plusieurs espèces à enjeu moyen : le Bruant jaune, l'Hypolaïs polyglotte et la Tourterelle des bois au niveau des boisements et arbustes et le Martin-pêcheur au niveau du plan d'eau, mais aussi des espèces à enjeu plus forts : le Petit Gravelot, l'Hirondelle de rivage, la Mouette rieuse et la Sterne pierregarin.
- La Sterne pierregarin, présente en faibles effectifs cette année sur le site, chasse sur l'ensemble du plan d'eau. En l'absence de données concernant son activité sur les plans d'eau à proximité ou le Rhin plus éloigné, il est difficile de cerner l'importance des territoires de chasse.
- Le plan d'eau ne représente pas un enjeu fort pour les oiseaux hivernants.
- Il n'y a pas d'enjeu important pour les mammifères terrestres
- Onze espèces différentes de chauves-souris ont été identifiées. L'activité est forte à très forte au niveau de la ripisylve à l'Est de la zone d'étude. Les chauves-souris privilégient les éléments structurant du paysage pour la chasse et/ou leurs déplacements (lisières, chemins forestiers, cours d'eau), certains murins et pipistrelles peuvent aussi gîter dans les gros arbres
- 4 espèces de reptiles protégés communes sont présentes tout autour du plan d'eau.
- Parmi les 4 espèces d'amphibiens, une population de Crapaud vert, espèce d'enjeu fort, est présente au niveau de la zone d'exploitation de la carrière.
- La diversité des orthoptères est assez élevée mais jugée classique dans ce type de contexte (gravière). Parmi les quatre espèces d'enjeu moyen, trois sont présentes sur le site et ont été recensées sur différents types de milieux de l'aire d'étude : milieux hygrophiles à mésohygrophiles des milieux pionniers à végétation basse, milieux thermophiles des milieux pionniers très peu végétalisés et milieux à sols humides et meubles en bord de zones en eau.
- La diversité en odonates est considérée comme moyenne au regard de la taille des habitats aquatiques du site. De même, la richesse spécifique s'est avérée moyenne en ce qui concerne les papillons de jour, mais les espèces à enjeu sont seulement en transit dans l'aire d'étude.

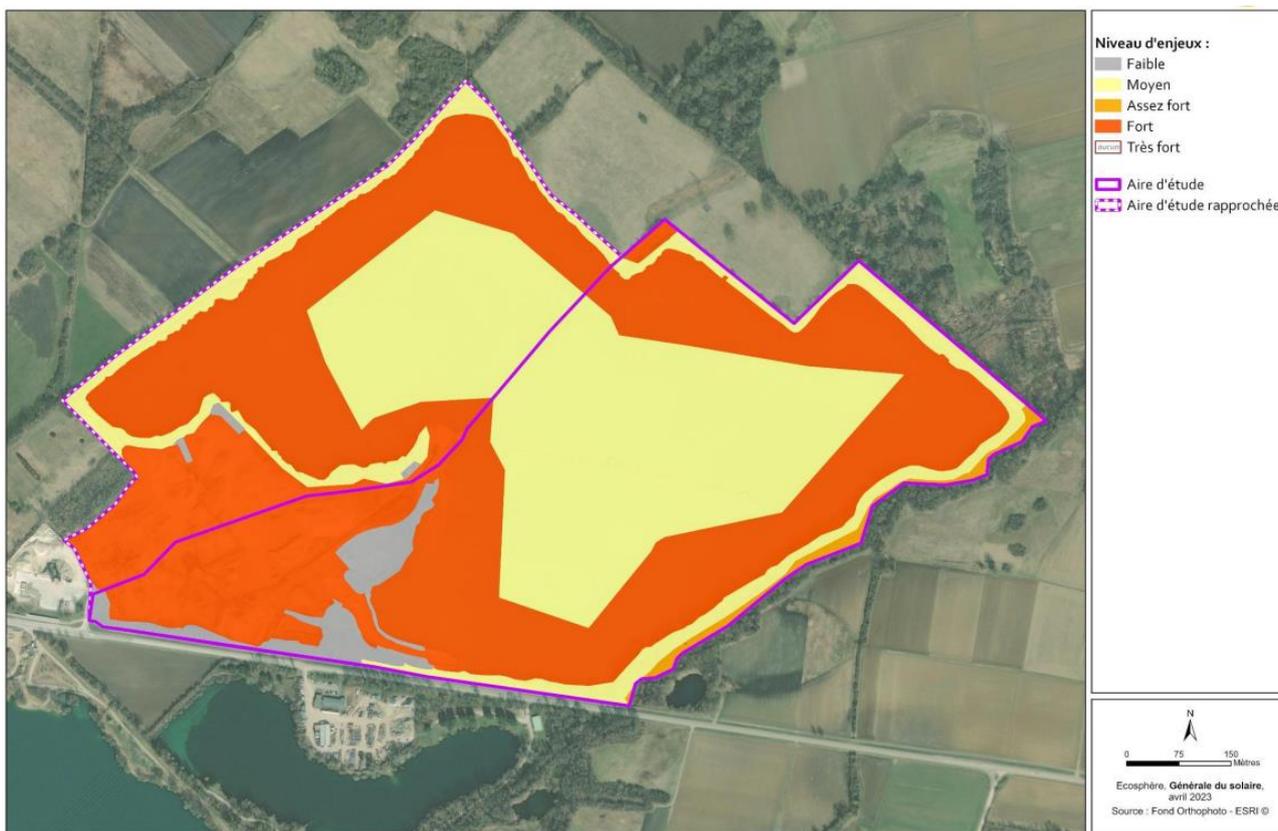
Taxon	Nombre d'espèces protégées avec des spécimens recensés	
	Dans l'aire d'étude (total)	Dans la zone du projet
<b>Oiseaux nicheurs</b>	37	<b>6</b>
<b>Oiseaux non nicheurs</b>	29	<b>4</b>
<b>Chauves-souris</b>	11	<b>0</b>
<b>Reptiles</b>	3	<b>1</b>
<b>Amphibiens</b>	3	<b>3</b>
<b>Flore</b>	4	<b>1</b>

**Tableau 1.** Synthèse du nombre d'espèces protégées dans l'aire d'étude et dans la zone du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.13 Synthèse des enjeux écologiques

Unité écologique	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Commentaire (Justification, ajustement du niveau, rôle fonctionnel...)	Niveau d'enjeu global
Plan d'eau secteurs de hauts-fonds, pied de berges, herbiers et radeaux	Faible	Samole de Valérand Scirpe mucroné Potamot coloré	Sterne pierregarin Mouette rieuse Martin-pêcheur (en alimentation)		Fort
Plan d'eau : partie centrale	Faible	Faible	Zones de chasse limitée pour la Sterne	Partie du plan d'eau peu fréquentée en général par les oiseaux d'eau (base : zones de chasse de la Sterne)	Moyen
Carreau d'exploitation de la gravière	Faible	Scirpe mucroné Massette à feuilles étroites	Crapaud vert, Crapaud calamite, Petit Gravelot, Œdipode émeraude & aigue-marine		Fort
Ensemble de dépressions temporairement inondées et friche herbeuse caillouteuse mésoxérophile	Faible	Scirpe mucroné, Samole de Valérand, Potamot coloré, Chlore perfolié Véronique aquatique	Courtilière commune	Unité en voie de dégradation : colonisation par les salicacées et les robiniers	Assez fort
Cours d'eau phréatique et sa ripisylve	Assez fort		Martin-pêcheur	Corridor	Assez fort
Cordons arbustifs de part et d'autre du chemin en pourtour nord et nord-ouest	Faible	Euphorbe de Séguier Crépide fétide Fausse roquette à feuilles de cresson	Tourterelle des bois Bruant jaune Pie-grièche écorcheur Hypolais polyglotte	Corridor fonctionnel pour les reptiles et les chiroptères, mais aussi les amphibiens (flaques temporaires sur le chemin)	Moyen
Cordon boisé en pourtour sud-est	Moyen : aulnaie-frênaie-saulaie	Faible	Bruant jaune	Réseau de mares intraforestières ; Corridor fonctionnel pour les amphibiens, les reptiles et les chiroptères ; Présence de Solidage et Balsamine de l'Himalaya	Moyen

Tableau 2. Synthèse des enjeux écologiques



Carte 23. Synthèse des enjeux écologiques – Source : Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.14 Descriptif des impacts brut du projet sur les unités écologiques à enjeux

La procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU aura des impacts bruts sur les milieux naturels. En effet, cette procédure vise à autoriser de nouveaux usages du sol sur un secteur présentant des enjeux faibles à forts sur la flore, les habitats naturels et la faune. Permettre la construction d'une centrale photovoltaïque induit plusieurs impacts sur les milieux aquatiques, terrestres et naturels. Ces impacts sont principalement constatés lors de la phase de chantier et d'exploitation. Les impacts d'une centrale photovoltaïque sur les milieux aquatiques et son écosystème sont principalement liés à l'ombrage que produira les modules. Ces impacts sont les suivants :

- **Impacts bruts sur les fonctionnalités de la colonne d'eau**
  - **Diminution de l'évaporation de l'eau ;**
  - **Variation de la température de l'eau ;**
  - **Diminution de l'oxygène dissous :**

Le risque serait de voir apparaître à terme des conditions anaérobies plus fortes (voire une anoxie sur de petits plans d'eau très recouverts). Les organismes benthiques et planctoniques et les communautés de poissons pourraient alors être impactés par ce manque d'oxygène dissous ;

- **Réduction de la photosynthèse :**

L'ombre générée par les panneaux solaires peut entraîner une réduction de la photosynthèse et donc une réduction potentielle de la croissance des algues et de la végétation ;

Avec 24 % du plan d'eau occupé, l'intensité des effets est modérée. Cependant l'unité écologique représentée par le plan d'eau, le pied de berges, et les herbiers présente un **enjeu fort**.

- **Pollution de l'eau :**

Lors de la phase d'installation, des pollutions accidentelles liées aux fuites d'hydrocarbures ou déversements d'autres produits par les engins de chantier peuvent survenir. Ces impacts interviennent plutôt en phase d'exploitation avec l'entretien : l'utilisation ou la libération accidentelle d'huile et / ou de lubrifiants des bateaux utilisés. Les détergents utilisés pour nettoyer les panneaux peuvent aussi affecter la qualité de l'eau. L'intensité de l'effet pollution est modérée (pollution qui resterait locale diluée dans une grande entité d'eau) avec donc un **impact brut faible à moyen**.

- **Perturbation de la faune :**

Les modules photovoltaïques peuvent avoir un effet repoussoir pour la faune en l'empêchant de se poser ou de chasser. Ils peuvent perturber les zones d'alimentation, d'hivernage (perte de zones refuges) et de reproduction, notamment pour les oiseaux d'eau.

- **Impacts sur l'hivernage (et la migration) des oiseaux d'eau :** En ce qui concerne les oiseaux hivernants, le projet entraîne une perte mesurée d'habitats. En effet, la gravière de Bischoffsheim ne représente qu'un petit site d'accueil parmi le vaste ensemble de sites d'accueil du Rhin (de Lauterbourg à Bâle) et les sites extra-rhénans (environ 80 gravières). Elle constitue un site mineur (pas de gros regroupements et faible attractivité). Enfin, les oiseaux fréquentent plutôt le Nord du plan d'eau, non concerné par l'aménagement. **L'impact** peut donc être considéré comme **faible** ;
- **Impacts sur la reproduction des oiseaux d'eau :** En ce qui concerne les oiseaux nicheurs, le projet entraîne une perte d'habitats de repos et d'alimentation pour plusieurs espèces dont une à enjeu assez fort : la Mouette rieuse et une à enjeu fort : la Sterne pierregarin. Néanmoins, les radeaux utilisés pour la reproduction par ces oiseaux ne seront pas impactés, seules les zones de chasse seront concernées. Concernant la **Mouette rieuse**, l'impact sera **négligeable**. Concernant la **Sterne pierregarin**, l'intensité de l'effet est assez forte et l'impact qui en résulte est **assez fort** au vu de l'enjeu de l'espèce. Concernant l'**hirondelle de rivage**, l'intensité de l'effet est assez forte et l'impact qui en résulte est **moyen** au vu de l'enjeu de l'espèce.

- **Perturbation sur la faune liée aux effets optiques :**

Des risques de collision liés au vitrage sur les oiseaux sont identifiés. Cependant, les panneaux solaires flottants sont en position trop horizontale pour créer un véritable risque.

**Les impacts d'une centrale photovoltaïque sur les milieux terrestres** et son écosystème sont principalement liés aux travaux qui seront réalisés. Les impacts sur les écosystèmes terrestres sont donc principalement liés à la phase chantier avec la création d'une tranchée mais aussi de la zone de mise à l'eau, de la zone de stockage des matériaux ainsi que les zones de circulation d'engins. Le chantier, se faisant de jour sans lumière artificielle, n'induit pas une problématique liée à la lumière. Cela sera de même en phase d'exploitation car la centrale photovoltaïque ne sera pas éclairée. De plus, l'ancrage pressenti des panneaux se faisant par vis ou pieux dans le fond du plan d'eau limitera les impacts sur le carreau d'exploitation où aurait pu s'ancrer les attaches des panneaux.

Ces impacts sont les suivants :

- **Pollutions des sols en phase de chantier :**

Ce type d'impact peut survenir en phase chantier (installation ou démantèlement). Des pollutions accidentelles liées à des fuites d'hydrocarbures ou des déversements d'autres produits sont envisageables. L'intensité de l'effet est liée à la probabilité du risque apparaît **faible** en ce qui concerne la **pollution** et **modérée** pour les **déchets**. L'impact brut peut être considéré comme **faible**.

- **Perturbation de la faune et la flore en phases de chantier et d'exploitation :**

L'unité écologique représentée par le carreau d'exploitation de la gravière présente un enjeu fort en particulier du fait de la présence du Crapaud vert et du Scirpe mucroné. Cette unité sera touchée par le projet pour installer le câble souterrain lors de la phase chantier, mais aussi au niveau de la zone de stockage et de l'aire de mise à l'eau. Enfin, l'installation permanente des postes de livraison, de transformation et de la citerne incendie occupera des habitats anthropisés aujourd'hui.

Les surfaces concernées étant très minimes, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de cette unité écologique qui continuera à jouer son rôle en phase d'exploitation sous réserve que les mesures de gestion actuelle se poursuivent. **L'intensité de l'effet** reste néanmoins **modérée** (effet peu étendu en surface et courte durée). Les autres unités écologiques à enjeu moyen ne sont pas touchées.

Néanmoins une faible destruction/altération locale d'habitats aura lieu et une destruction potentielle d'individus peut se produire en phase chantier avec les enjeux suivants.

Concernant le **Scirpe mucroné**, la zone de mise à l'eau a été prévue en dehors des stations de Scirpe mucroné.

Concernant le **Crapaud vert** (et éventuellement Crapaud calamite), s'il n'y a pas d'enjeu significatif de pertes d'habitats (la tranchée évitera les mares), la destruction directe d'individus par les engins de chantier reste une possibilité, tout comme elle existe déjà aujourd'hui sur toutes les gravières où l'espèce vit en Alsace. La perturbation (bruit, fréquentation humaine, etc.) est par ailleurs négligeable.

**Certaines espèces plus sensibles peuvent arrêter temporairement de fréquenter les milieux voisins du chantier** comme le **Petit Gravelot**. Néanmoins, il n'était pas situé en 2022 dans la zone de travaux et les mesures de réduction mises en œuvre par la LPO (balisage des sites de reproduction) se poursuivront avec donc un impact considéré comme **négligeable**.

En phase chantier (installation ou démantèlement), le risque de détruire des individus peut exister pour **l'Œdipode émeraude et l'Œdipode aigue-marine (enjeu moyen)** mais aussi d'autres espèces protégées sans enjeu comme le Lézard des murailles. Néanmoins, au vu de leur distance de fuite et de leur rapidité à se déplacer, le risque ne paraît pas suffisamment caractérisé.

- **Prolifération des espèces invasives en phase de chantier :**

Sans réalisation du projet, les espèces invasives peuvent se propager mais la mise à nue des terres ou la dégradation des habitats, l'apport d'engins de l'extérieur représentent des facilitateurs d'expansion pour ces espèces. Ces dernières sont vigoureuses et en l'absence d'une végétation déjà bien installée, elles vont pouvoir d'autant mieux gagner ces espaces pionniers.

A ce jour, les activités de la gravière sont celles qui pourraient véritablement avoir un effet. Les travaux du projet photovoltaïque se situeront sur le même espace mais sur une superficie très réduite et limitée dans le

temps. Le risque de propagation, très modéré, peut exister lors des travaux pour les postes de transformation et les tranchées et la zone de mise à l'eau. Néanmoins ces impacts surnuméraires peuvent être considérés comme négligeables. **L'impact brut** peut être considéré comme **faible**.

Unité écologique	Justification de l'enjeu	Nature de l'impact	Type Durée Période	Intensité de l'effet	Niveau d'impact brut global
Plan d'eau, pied de berge, herbiers et radeaux	Samole de Valérand Scirpe mucroné Potamot coloré Sterne pierregarin, Mouette rieuse et Martin-pêcheur (en alimentation)	Altération (intrusion, pollution accidentelle)	Direct et indirect Temporaire Chantier	Modérée (risque de pollution faible sur une grande quantité d'eau si cas de pollution accidentelle)	Moyen
		Destruction de l'habitat et des espèces végétales	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (hauts-fonds et herbiers non évités)	Assez fort
		Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Risque de destruction limitée de quelques pieds de plantes	Assez fort
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (surface impactée sur le plan d'eau non négligeable pour les oiseaux d'eau)	Assez fort
Carreau d'exploitation de la gravière	Scirpe mucroné Massette à feuilles étroites Crapaud vert Crapaud calamite Petit Gravelot Ædipode émeraudine Ædipode aigue-marine	Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Modérée (risque de destruction limitée d'individus non mobiles et de quelques pieds de plantes)	Moyen
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire et permanent Chantier et exploitation	Très Faible (très petites surfaces impactées)	Faible

**Tableau 3.** Synthèse des impacts bruts du projet sur les unités écologiques à enjeu

## 6.2.15 Descriptif des mesures ERCA sur le milieu naturel

Cette partie fait l'état des mesures ERCA mises en place pour réduire ou éviter les impacts du projet sur le milieu naturel. Les mesures sont résumées, le développement de celle-ci est consultable dans l'étude d'impact de la page 100 à la page 112.

### 6.2.15.1 Mesures d'évitement

**ME01** : L'éloignement des berges avec un retrait de 20 mètres minimum depuis les berges ce qui permet un tampon d'eau libre avant la végétation rivulaire mais aussi de préserver les herbiers. Ces herbiers sont compris entre 0 et 4 m de profondeur. Leur évitement est donc bénéfique.

**ME02** : L'éloignement de la zone de hauts-fonds que doit réaménager EQIOM au Sud (sauf en phase chantier avec la circulation des bateaux) avec des raisonnements similaires au point précédent.

**ME03** : Conservation d'une zone refuge pour les oiseaux d'eau : une surface d'eau libre sera conservée en partie Nord du site même après la fin de l'exploitation des granulats. Cette partie d'eau libre conservée permettra aux oiseaux d'eau hivernants ou nicheurs (sternes) de conserver une zone refuge au calme (le site restant inaccessible).

**ME04** : Le positionnement des bâtiments et de la zone de mise à l'eau a évité la localisation 2022 du Scirpe mucroné.

**ME05** : Entretien des panneaux en phase d'exploitation : il est recommandé de réaliser le nettoyage tous les 3 à 5 ans avec une brosette et à l'eau claire. Les panneaux possédant des propriétés antialissures, un autonettoyage par l'eau de pluie peuvent parfois être suffisants mais le cas échéant, le nettoyage se fera avec l'eau du plan d'eau, sans ajouts de produits spéciaux.



**Carte 24.** Localisation des mesures d'évitement – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

## 6.2.15.2 Mesures de réduction

### **MR01 – Choix des matériaux de conception :**

Afin de réduire les risques, très hypothétiques, de collision avec la faune volante, il est suggéré de prévoir l'utilisation de flotteurs voyants (blanc) qui contrastent avec la surface de l'eau surtout la nuit. Les panneaux bénéficieront d'un traitement anti-reflet qui limitent aussi grandement ces risques.

### **MR02 – Périodes de chantier :**

Pour la tranchée temporaire à creuser, il est suggéré une intervention à partir d'octobre (voir fin septembre), c'est à dire à une période où le crapaud vert n'est ni en phase de reproduction, ni en phase d'estivage. Un suivi de chantier restera nécessaire pour éviter que l'espèce ne colonise des éventuels points d'eau. Enfin la tranchée devra être rebouchée au plus vite par petites sections et ses travaux démarreront d'Ouest en Est pour tenir compte des risques de présence du Crapaud vert.

Pour les oiseaux, il est nécessaire d'éviter toute intervention sur le plan d'eau entre mi-avril et mi-juillet.

Les plateformes des futurs locaux techniques seront réalisées dans la mesure du possible en dehors de la période d'hivernage du Lézard des murailles, donc d'avril à fin octobre lorsqu'il est mobile et peut fuir. Lors du chantier, un suivi sera mené par un écologue qui produira un rapport d'activité succinct avec des photos.

### **MR03 – Délimitation des zones travaux**

Pour éviter tout impact en phase travaux (extensions des emprises chantier non nécessaires, débordement des engins, stockage de matériaux, pollution par les engins) sur les espaces voisins des emprises chantier, notamment ceux présentant un enjeu écologique, un balisage préventif sera mis en place. Celui-ci sera physiquement matérialisé et concernera les zones de reproduction du Crapaud vert et du Petit Gravelot (en concertation avec EQIOM, Bufo et la LPO) ainsi que les zones de présence du Scirpe mucroné par suite du passage de l'écologue de chantier.

### **MR04 – Limiter au maximum le risque de pollution en phase chantier**

Cette mesure est particulièrement importante du fait de la présence du milieu aquatique. Plusieurs mesures seront prises :

- Formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ;
- Présence d'un ou plusieurs kits anti-pollution sur les zones de travaux et de bacs de récupération des liquides polluants sous les locaux techniques ;
- Entretien préventif et vérification adaptée des engins, en particulier des bateaux (utilisation autant que possible de machines récentes) ;
- Interdictions de laver et de faire la vidange des engins de travaux à proximité des secteurs sensibles et du plan d'eau ;
- Traitement approprié des résidus de chantier ;
- Limiter l'érosion et l'entraînement de sédiments au niveau du secteur de mise à l'eau ;
- Gestion des déchets : sensibilisation des ouvriers, organisation d'un ramassage hebdomadaire si nécessaire

### **MR05 – Limiter au maximum la propagation d'espèces exotiques envahissantes en phase chantier**

Les éventuels apports de matériaux de remblais extérieurs seront proscrits ou obligatoirement vérifiés au préalable, afin de limiter au maximum la propagation d'espèces exotiques envahissantes. Les engins de chantier, et en particulier les bateaux, seront nettoyés avant d'être acheminés sur le site pour ne pas introduire d'espèces invasives.

### **MR06 – Remise en état de la berge utilisée pour la mise à l'eau**

En fin de chantier, le secteur ouvert le long de la berge pour réaliser la mise à l'eau sera remis en état. Les sols qui auront été compactés seront décompactés et reprofilés pour créer une berge en pente très douce au niveau du niveau moyen de l'eau. Cela favorisera une recolonisation par la végétation hélrophytique (roseau notamment). Une végétation d'amorce sera implantée. De même, le carreau d'exploitation utilisé pour l'implantation de la base vie, sera remis en état, comme l'état actuel en 2022 avant les travaux, et fera office d'une replantation si nécessaire.

### **MR07 – Conception de l'aire de stockage et de l'aire de mise à l'eau**

Afin de limiter les risques d'écrasement de Crapaud vert, l'aire de stockage sera suivie par l'écologue de chantier mais les dates de chantier prévues devraient réduire les risques au maximum. Sur les aires, il vérifiera qu'il n'y ait pas de mares de chantier avant l'installation ou sinon les fera reboucher. Eventuellement le stockage se fera sur des caillebotis.

### **MR08 : Entretien des panneaux**

Dans certains pays des surpresseurs sont utilisés pour nettoyer les panneaux avec des sels, de la lignine, des additifs argileux, des saumures, des polymères de synthèse et de sulfonate. Ils peuvent contaminer les eaux de surface. L'usage de produits chimiques est a priori très limité en France. Le nettoyage se fait en général tous les 3 à 5 ans avec une brosse et à l'eau claire ce que nous recommandons ici. Les panneaux possédant des propriétés antisalissures, un autonettoyage par l'eau de pluie peut parfois être suffisant mais le cas échéant, le nettoyage se fera avec l'eau du plan d'eau, sans ajouts de produits spéciaux. Un ponton d'accès en bois sera aménagé en berge pour limiter l'impact sur les éventuels roseaux des eaux fonds réaménagés par EQIOM.

Avec les mesures d'évitement et de réduction, le projet consomme des surfaces négligeables en milieux terrestres et il n'y a pas de destruction habitats de production ou de repos d'espèces à proprement parler. Par ailleurs, il n'y a pas d'insectes protégés sur le site et les impacts sont nuls sur les mammifères et les reptiles.

Unité	Justification de l'enjeu	Nature de l'impact	Type, Durée Période	Intensité de l'effet	Impact brut	Mesures ER	Impact résiduel
Plan d'eau, pied de berge, herbiers et radeaux	Samole de Valérand Scirpe mucroné Potamot coloré Sterne pierregarin, Mouette rieuse Martin-pêcheur	Altération (intrusion, pollution accidentelle)	Direct et indirect Temporaire Chantier	Modérée (risque de pollution faible sur une grande quantité d'eau si cas de pollution accidentelle)	Moyen	ME05, MR03, MR04	Faible
		Destruction de l'habitat et des espèces végétales	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (hauts-fonds et herbiers non évités)	Assez fort	ME01, ME02, MR03, MR05, MR08	Faible
		Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Risque de destruction limitée de quelques pieds de plantes	Assez fort	MR01, ME04, MR02, MR07	Faible
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (surface impactée sur le plan d'eau non négligeable pour les oiseaux d'eau)	Assez fort	ME01, ME02, ME03, MR02, MR07	Moyen
Carreau de la gravière	Scirpe mucroné Massette à feuilles étroites Crapaud vert Crapaud calamite	Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Modérée (risque de destruction limitée d'individus non mobiles et de quelques pieds de plantes)	Moyen	ME04, MR02, MR03, MR05, MR06	Risque insuffisamment caractérisé
	Petit Gravelot Cedipode émeraude Cedipode aigue-marine	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire et permanent Chantier et exploitation	Modérée (petites surfaces impactées)	Faible	MR02, MR03	Faible

Tableau 4. Synthèse des impacts résiduels du projet sur les unités écologiques à enjeu – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

### 6.2.15.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les mesures d'évitement et de réduction ont permis de réduire considérablement les impacts résiduels du projet sur les unités écologiques à enjeu. Ces impacts sont **faibles**, excepté celui portant sur la perte de reproduction, d'alimentation et de repos au niveau du plan d'eau qui reste **modéré**. Des mesures de compensation sont donc prises afin de compenser la potentielle destruction de ces habitats. Ces mesures visent principalement les espèces à fort enjeux identifiées au sein du site d'étude.

#### **MC01 – Amélioration des radeaux à sternes**

Il est proposé de changer les deux radeaux dédiés aux sternes pierregarins pour qu'ils soient plus adaptés à l'espèce selon la pratique en Suisse et les recommandations de Beaud (2001 et 2017), en particulier pour préserver les jeunes sternes.

#### **MC02 – Aménagement de bio-huts pour les poissons**

La mise en place de Biohut est destinée principalement à aider les stades les plus jeunes des diverses espèces de poissons à passer le cap dangereux pour devenir adultes. L'objectif est donc de favoriser les proies en particulier pour les sternes.

Ces Biohut sont des habitats artificiels (remplis de coquillages et immergés sous les panneaux solaires flottants) qui permettent de restaurer la fonction de reproduction et de nurserie des zones qui ont été aménagées. Ils sont fabriqués à partir d'une cage en acier remplie de coquillages (fournissant nourriture via la flore fixée) elle-même entourée d'une cage vide (fournissant protection face à la prédation). Ils ne contiennent pas de plastique. Ils peuvent être installés sous des plateformes photovoltaïques flottantes ou sous les radeaux à Sterne. L'installation de ces refuges à poissons (Biohut) permettra de dynamiser la biodiversité en recréant des habitats artificiels continuellement disponibles pour la reproduction et l'habitat des espèces aquatiques. Les suivis sur de ces Biohut déjà mis en place ont permis d'identifier 15 espèces en eau douce dont les Cyprinidés, proie préférentielle des Sternes. Sur un parc photovoltaïque comme celui de Bischoffsheim, 4 ensembles de 8 bio-huts (13 kg chacun) seraient préférables. Ils ne seront pas mis en place côté berges mais plutôt côté centre plan d'eau.

#### **Mesures d'accompagnement - MA01 - Suivi / gestion du carreau de mine**

Afin de favoriser la prise en compte du Crapaud vert dans les sites industriels, une convention de partenariat a été signée entre EQIOM Granulats et BUFO en 2012 puis 2017 et 2022. Elle couvrira la période actuelle jusqu'en 2028, sachant que l'arrêté préfectoral actuel permet une exploitation jusqu'à 2028 au maximum. Une convention de même nature existe avec la LPO. Ces conventions organisent le suivi scientifique mené ainsi que les travaux de gestion des points d'eau qui sont réalisés par EQIOM. Sans source de financement complémentaires, ces suivis et ces travaux risquent de s'arrêter avec une baisse de l'intérêt du site. C'est pourquoi il est proposé que la société du projet photovoltaïque reprenne un équivalent à cette convention avec l'organisme gestionnaire du site pour les 20 années suivant l'arrêt de la présente exploitation (2028-2048). Le suivi des radeaux à Sterne pourra également être concerné par cette convention.

Des mesures dites d'accompagnement (A) pour le Crapaud vert et le Petit gravelot seront aussi prises par le Maître d'ouvrage en plus de la compensation.

Un suivi des mesures sera mis en place. Il portera sur le suivi de la qualité de l'eau et des bio-huts.

## 6.3 LES INCIDENCES ET MESURES DU PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA SANTE, LA SECURITE ET LE CADRE DE VIE

### 6.3.1 Ambiance sonore

L'ambiance acoustique aux alentours du parc photovoltaïque est animée le jour du fait de l'exploitation de la gravière et calme la nuit.

Durant la phase de construction :

- Plusieurs sources de bruit sont présentes au niveau du site du projet en phase chantier. En effet, de nombreux engins circulent de manière ponctuelle sur toute la période du chantier ;
- Engins et matériels de chantier (pelles, ferrailage, etc.) ;
- Camions éliminant les stériles inutilisés ;
- Transports exceptionnels des pièces nécessaires au montage des panneaux photovoltaïques ;
- Etc.

Cependant, il est à noter que :

- Ces nuisances sonores ne seront présentes que le jour et en période ouvrée (comprise dans un créneau 8h à 20h, hors week-ends et jours fériés) ;
- Le respect des seuils sonores imposés aux postes de travail pour les ouvriers (80 dB(A)) entraîne nécessairement l'absence de bruits forts continus générant des risques pour la santé des riverains ;
- Le parc photovoltaïque sera situé dans l'enceinte d'une gravière qui restera, pour partie, en exploitation et générera également des nuisances dans ce cadre. L'ambiance sonore, déjà animée le jour, restera donc assez similaire.

Le chantier occasionnera également une augmentation du trafic. En effet, les voies de desserte prises par les camions de transport ont aujourd'hui un faible trafic (moins de 2 000 véhicules par jour). Cependant, ces trafics ne sont que ponctuels et n'auront que peu d'impact physique réel sur le niveau de bruit équivalent sur la période diurne (8h-20h). En effet, le passage d'un camion dans la journée est remarqué, mais il ne fait pas exagérément augmenter la moyenne de bruit sur une journée. Ce trafic viendra par ailleurs s'ajouter aux camions et engins présents dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

La durée totale du chantier est estimée à 6 mois, toutes phases comprises. Dans la mesure où aucune habitation n'est située à moins de 800 m du site d'implantation du projet, l'impact de la construction du parc photovoltaïque flottant est qualifié de très faible sur l'ambiance sonore.

Cet impact est tout de même à nuancer. En effet, le projet s'inscrit dans une carrière, qui est déjà émettrice de bruit en raison de son activité. Le bruit en phase de chantier sera donc renforcé. Cependant, l'impact est faible car les premières zones d'habitat se trouvent suffisamment éloignés (+1km) pour ne pas être impactées. **La construction et le démantèlement du parc photovoltaïque flottant aura un impact très faible sur l'ambiance acoustique.**

En phase d'exploitation, la plupart des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit : les panneaux, les structures, les câbles électriques, etc.

Le fonctionnement des postes de transformation sont émetteurs de bruits en période diurne. Le bruit n'impacte pas les habitants de la commune du fait de la distance qui les sépare du parc photovoltaïque. De

plus, le fonctionnement des postes de transformation n'étant effectif qu'en période de jour (les panneaux fonctionnant à l'énergie solaire), l'émission sonore en période nocturne, entre 22 h et 8 h du matin, est nulle.

Les postes de livraison sont localisés suffisamment éloignés des premières habitations. Les bruits émis n'auront donc aucun effet. **L'exploitation du parc photovoltaïque flottant n'aura pas d'impact sur l'ambiance sonore locale.**

**Un impact brut très faible sur l'ambiance sonore est identifié. La mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse des nuisances sonores. Cependant, les zones d'habitat sont suffisamment éloignées pour ne pas être impactées. Des mesures ERCA sont tout de même proposées.**

#### 6.3.1.1 Mesures d'évitement

Une mesure d'évitement est tout de même définie afin de réduire les nuisances sonores pendant les chantiers. Cette mesure a pour objectif de réduire les gênes pour les riverains, elles sont celles d'un chantier classique avec des mesures prises au niveau des horaires des travaux (7h-17h), en lien avec les horaires d'ouverture de la gravière.

#### 6.3.1.2 Mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures d'évitement retenues, aucune mesure de réduction, de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel reste très faible.**

### 6.3.2 Effets optiques

Tant que les panneaux ne sont pas installés, aucun effet particulier n'est envisagé. Les surfaces modulaires lisses et brillantes peuvent polariser la lumière. Les reflets ou miroitements : les cellules photovoltaïques sont conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire, ainsi la quantité de lumière réfléchie est donc très limitée. Dans le cas des panneaux solaires flottants, ceux-ci sont en position trop horizontale pour créer un véritable risque (inclinaison de 12-15°). L'impact brut est donc faible.

En ce qui concerne les risques de perturbation de la faune volante par effet optique, quelques données sont issues de retours d'expérience des parcs solaires au sol mais l'impact sur la faune de la réflexion de la lumière sur les panneaux solaires est peu documenté. On connaît les risques de collision liés au vitrage sur les oiseaux, liés soit à la transparence de vitres placées entre deux espaces verts, soit à l'effet miroir et au reflet de la végétation aux alentours sur les vitrages. Les études menées dans ce domaine montrent que les risques existent lorsque les vitres ont une position proche de la verticalité (parois en verre transparent dont les angles sont compris entre -20° et +40° de la verticale, soit entre 70° et 130° (Klem & al., 2004). Dans le cas des panneaux solaires flottants, ceux-ci sont en position trop horizontale pour créer un véritable risque (inclinaison de 12-15°).

**Un impact brut très faible sur l'effet d'optique est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

### 6.3.3 Gestion des déchets

Tous les déchets générés par la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet sont pris en charge par les différents organismes publics compétents et valorisés, recyclés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur la commune de Bischoffsheim n'est donc identifié.

Durant la phase chantier :

Pendant la phase d'aménagement du parc photovoltaïque, les divers travaux et matériaux utilisés seront à l'origine d'une production de déchets.

En effet, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures.

Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant par un camion-citerne. Des déchets seront également générés par la base de vie.

**Même s'ils sont assez limités, le chantier pourra générer un certain nombre de déchets. L'impact brut est donc modéré.**

En phase d'exploitation, l'activité de production d'électricité par les panneaux photovoltaïques ne consomme pas de matières premières. Elle ne génère également pas de déchets, ni d'émissions atmosphériques, ni d'effluents potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du parc photovoltaïque de Bischoffsheim sont utilisés pour le bon fonctionnement des infrastructures, leur maintenance et leur entretien :

- Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations : principalement des graisses et des huiles, qui, une fois usagés, sont traités en tant que déchets industriels spéciaux ;
- Produits de nettoyage et d'entretien des installations : solvants, dégraissants, nettoyeurs et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...).

**L'impact brut du projet est donc faible en phase d'exploitation vu le volume limité de déchets.**

**Un impact brut faible à modéré sur la gestion des déchets est identifié. La mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse de production des déchets dans la phase de chantier. En conséquence, des mesures ERCA sont proposées.**

### 6.3.3.1 Mesures d'évitement

Les impacts ne pouvant être évités, des mesures de réduction sont appliquées.

### 6.3.3.2 Mesures de réduction

- **Gestion des déchets**

Les centres de traitement vers lesquels sont transportés les déchets transitant sur le site seront choisis par l'exploitant en fonction de leur conformité par rapport aux normes réglementaires et la proximité du site.

En phase chantier :

Les pièces et produits seront évacués au fur et à mesure par le personnel vers un récupérateur agréé. Les huiles et fluides divers, les emballages, les produits chimiques usagés... provenant de l'installation du parc photovoltaïque seront évacués vers une filière d'élimination spécifique.

Un plan de gestion des déchets de chantier pourra être mis en place : il permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets. Le tri sélectif des déchets pourra ainsi être mis en place sur les chantiers via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base vie, ou sur les plateformes, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier pourra être nettoyé régulièrement des éventuels dépôts.

En phase d'exploitation :

Les pièces et produits liés à l'entretien courant des installations (pièces mécaniques de rechange, huiles, graisse provenant du fonctionnement et de l'entretien des aérogénérateurs et des installations des postes électriques) seront évacués vers une filière d'élimination spécifique.

En phase de démantèlement :

Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, les panneaux seront recyclés via la société SOREN (anciennement PV CYCLE SAS). Pour ce qui est des autres composants du parc, tous seront évacués vers des filières de traitement spécifiques, pour être soit recyclés, soit détruits lorsque cela est impossible.

### 6.3.3.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est **très faible**.

### 6.3.4 Champs électromagnétiques

Les panneaux photovoltaïques, le raccordement interne et les postes électriques (de transformation et de livraison) généreront un champ électromagnétique. Toutefois, ce champ sera très faible et n'aura aucun impact sur la santé humaine. Un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques. Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est donc attendu sur la santé humaine.

La création de champs électromagnétiques pourrait impacter le comportement des poissons et l'orientation de plusieurs autres organismes biologiques. Le projet de centrale photovoltaïque l'a anticipé. Les câbles de raccordement seront mis en place sur des flotteurs en surface jusqu'au lieu où le raccordement souterrain se situe. Le champ magnétique est donc réduit.

**Un impact brut très faible sur les champs électromagnétiques est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

### 6.3.5 Vibrations et odeurs

Des gênes pourraient être causées par le passage répété des convois sur le site. Néanmoins, dans la mesure où la zone de travaux se situe à distance d'une grande majorité des premières habitations, la gêne liée aux vibrations et aux odeurs est donc considérée comme très faible et temporaire pour ces dernières.

**Un impact brut très faible sur les vibrations et les odeurs est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

## 6.4 LES INCIDENCES ET MESURES DU PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE MILIEU HUMAIN

### 6.4.1 Occupation du sol et agriculture

Le secteur d'étude sur la commune de Bischoffsheim ne présente aucun intérêt significatif pour l'agriculture. L'espace concerné par le projet est une gravière en cessation partielle d'activités. Le projet de centrale photovoltaïque flottante prendra place sur le plan d'eau de 52 ha. Seulement 12.3ha seront occupés par la centrale photovoltaïque, soit 24 % du plan d'eau. Ce sont des sites dégradés, déjà anthropisés. Les enjeux en matière de biodiversité ont été pris en compte et ont été évités dans le choix de l'implantation finale du projet. L'impact est donc faible.

Le secteur d'étude se trouve sur l'actuelle gravière de Bischoffsheim, le SRADET Grand-Est définit les carrières comme des espaces urbanisés. Le SRADET Grand-Est définit de la manière suivante les espaces urbanisés : « il correspond aux espaces bâtis ainsi qu'à l'ensemble des espaces fonctionnellement lié à l'urbanisation. Sont inclus dans cette catégorie les réseaux de communications, les espaces verts urbains, les jardins privés attenants aux constructions, les équipements sportifs et de loisirs, les jardins familiaux et d'agrément (incluant les vergers non liés au cycle productif agricole), les terrains vagues, les carrières et sablières en exploitation et les espaces à vocation économique non agricole et non forestière. » (page 80 sur 152, Fascicule du SRADET – Règles n°16 : Sobriété foncière). Le projet de centrale photovoltaïque n'induit donc pas de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers car ils se réalisent sur un espace considéré comme déjà urbanisé.



Carte 25. Registre parcellaire 2020 – Source : Géoportail

Un impact brut **faible** sur l'occupation du sol et l'agriculture est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.

## 6.4.2 Risques technologiques

La gravière est identifiée comme une Installation Classées pour la Protection de l'Environnement, comme établissement déclarant des rejets et comme anciens sites industriels et activité de service (BASIAS).

De nombreuses autres ICPE se trouvent dans un rayon de 5 km autour du projet.

Une canalisation de transport de matière dangereuse passe à l'Est du site d'étude. Elle n'est pas à proximité immédiate et passe au plus près de la ZIP à 2.9 km.

- Durant la phase de construction et démantèlement :

La construction du parc photovoltaïque flottant aura un impact nul sur les ICPE alentours, y compris la gravière d'EQIOM, sur le risque de transports de matières dangereuses, sur le risque d'engins de guerre, et sur les autres risques technologiques.

- Durant la phase d'exploitation :

Le parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim étant situé au sein d'une ICPE qui sera encore partiellement en exploitation, des effets dominos peuvent subvenir, essentiellement en cas de départ de feu. Toutefois, les installations liées au parc photovoltaïque se situeront à distance des installations liées à l'exploitation de la gravière encore en exploitation.

L'impact de l'exploitation parc photovoltaïque de Bischoffsheim sur les risques industriels est faible. L'impact de l'exploitation du parc photovoltaïque de Bischoffsheim sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses, sur le risque de découverte d'engins de guerre et sur les autres risques technologiques est nul.

**Un impact brut nul à faible sur les risques technologiques est identifié. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. Malgré cet impact faible, des mesures ERCA sont identifiées.**

### 6.4.2.1 Mesures d'évitement

Les impacts ne pouvant être évités, des mesures de réduction sont appliquées.

### 6.4.2.2 Mesures de réduction

- **Respect des règles de sécurité en vigueur sur le site ICPE**

Avant tous travaux, un plan de prévention sera défini avec EQIOM en amont du chantier pour l'accessibilité au site en toute sécurité comprenant notamment :

- Le respect des consignes de sécurité (port des EPI, gilet de sauvetage, etc.) ;
- Le respect du plan de circulation interne d'EQIOM ;
- Le respect des consignes affectées aux sous-traitant d'EQIOM.

Les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination qui sera également validé par EQIOM. Avant le chantier, un point sera effectué avec EQIOM pour valider les modalités de mise en œuvre du chantier.

### 6.4.2.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel reste nul à faible.**

### 6.4.3 Démographie et logement

Le parc photovoltaïque n'aura aucun impact sur les paramètres sociodémographiques de la commune.

**Aucun impact résiduel n'est attendu sur la démographie et le logement. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

### 6.4.4 Développement économique et équipements

A Bischoffsheim, 72,3 % des habitants en âge de travailler ont un emploi. Les personnes considérées comme inactives au sens de l'INSEE correspondent majoritairement à des « élèves, des étudiants ou des stagiaires non rémunérés » et à des « retraités ou préretraités ». La majorité des emplois sur la commune de Bischoffsheim se concentre dans le secteur du « commerce, transport et services divers » (53 %). Cette tendance est similaire à l'échelle de l'intercommunalité, du département et de la région.

La construction de la centrale solaire permettra également de solliciter des entreprises du territoire pour différents lots de travaux (VRD, clôture, aménagements paysagers, etc.) contribuant ainsi à l'économie locale. La présence d'ouvriers sur le site durant plusieurs mois sera également bénéfique au commerce local (fournitures diverses, hôtellerie et restauration...), créant un surcroît d'activité durant le chantier. Cette activité économique durera environ 6 mois.

Pour les emplois directs générés par le parc photovoltaïque, on retiendra :

- Les fabricants de panneaux photovoltaïques et leurs sous-traitants (parties électriques et mécaniques) ;
- Les bureaux d'études et leurs sous-traitants (spécialistes des milieux naturels, environnementalistes, paysagistes, géomètres, géologues, etc.) ;
- Les entreprises spécialisées dans la maintenance des installations électriques ;
- Les entreprises sous-traitantes locales pour les travaux de transport, de terrassement, de câblage.

Pour les emplois indirects, on citera les entreprises artisanales liées à l'hébergement du personnel de chantier et à sa restauration.

La centrale photovoltaïque de Bischoffsheim aura donc un impact positif sur l'économie locale, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités et par la création d'emplois. Elle aura également un impact sur l'économie nationale

**Un impact brut positif est attendu sur l'économie locale et les équipements. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

## 6.4.5 Activités de tourisme et de loisirs

Le site d'implantation du projet est situé dans la plaine d'Alsace, dans un cadre paysager et naturel riche, ponctué de petits villages alsaciens typiques. Le tourisme qui s'y est développé est essentiellement axé autour de la nature et est marqué par la présence de quelques chemins de randonnée. Quelques activités touristiques sont proposées, liées au patrimoine historique des environs. L'emplacement du projet ne remet pas en cause des chemins de randonnées ou encore des activités de loisirs.

Une piste cyclable, aménagée aux abords de la D207 longe, le site d'implantation du projet au sud. Durant le chantier, son itinéraire ne sera pas dévié et le passage devant le parc photovoltaïque sera perturbé, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche. Un impact temporaire et faible en résultera. La phase de construction et de démantèlement aura un **impact brut faible** et temporaire sur la piste cyclable qui longe le site du projet.

Aucun impact n'est attendu durant la phase d'exploitation.

**Un impact brut nul à faible est attendu sur les activités de tourisme et de loisirs. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

## 6.4.6 Infrastructures de transport

Les réseaux d'infrastructures de transport est peu dense mais diversifié autour du projet. En effet, dans un périmètre de 5 km on recense une autoroute, une voie ferrée et trois routes départementales principales.

Le projet aura différents impacts suivant les différentes phases. La phase de chantier et de démantèlement sont les plus impactantes sur les infrastructures de transport.

Les camions amenant les différents éléments ont une taille qui nécessite des infrastructures adaptées afin de ne pas détériorer les voies ou chemins existants. La D207 qui desservira le parc est déjà utilisée pour l'exploitation de la gravière. Elle est donc a priori adaptée à de tels passages. Il existe toutefois un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds. Un impact brut faible sur l'état des routes est identifié.

L'impact est faible vis-à-vis de l'augmentation du trafic et sur les automobilistes durant ces deux phases. Le nombre de camions mobilisés est estimé à 250 pour la globalité du chantier avec, en période de pic d'activité, un trafic atteignant 4 à 5 camions par jour. Pendant les travaux, le trafic de poids lourds sera accru, ce qui augmentera le risque d'accidents.

Durant la phase d'exploitation, l'impact est très faible. La maintenance des parcs photovoltaïques engendre une très faible augmentation du trafic routier.

**Un impact brut faible à modéré est attendu sur les infrastructures de transport. La mise en compatibilité du PLU induira une légère hausse du passage des engins sur les voies actuelles durant la phase de chantier. En conséquence, des mesures de réduction sont appliquées.**

### 6.4.6.1 Mesures d'évitement

Les impacts ne pouvant être évités, des mesures de réduction sont appliquées.

## 6.4.6.2 Mesures de réduction

- **Gérer la circulation des engins de chantier**

Pendant les travaux de construction et de démantèlement, un plan de circulation des engins et véhicules de chantier sera défini et mis en œuvre en accord avec EQIOM. L'ensemble des entreprises missionnées devront s'y conformer strictement. Une signalétique spécifique sera mise en place afin d'indiquer les modalités de ce plan (sens de circulation, limites de vitesses, priorités, définition des aires de retournement, etc.).

Le cas échéant, ce plan de circulation prendra en compte les secteurs des zones de projet sur lesquels des enjeux ont été identifiés (enjeux relatifs à la biodiversité, aux ressources en eau, etc.), qui seront évités, voir balisés lorsque cela s'avérera nécessaire.

Par ailleurs, le passage des convois sera adapté au contexte local et les riverains en seront informés.

- **Remise en état des routes en cas de dégradation avérée**

Si des routes empruntées par les engins de chantiers venaient à être détériorées en raison du passage répété d'engins lourds, celles-ci seraient remises en état à la fin de chantier afin d'assurer la sécurité des usagers

## 6.4.6.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

**Suite à l'application des mesures ERCA, l'impact résiduel est très faible à faible.**

## 6.4.7 Servitudes

Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans le site du projet ou à proximité sont :

- Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (sur le site) ;
- Protection des monuments historiques (à proximité, sur la commune de Krautergersheim) ;
- Servitudes aéronautiques de dégagement (à proximité)
- PPRI de l'Eurométropole de Strasbourg (à proximité)
- Plans de Préventions des Risques Miniers (à proximité)
- Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures, de produits chimiques et de certaines canalisations de distributions de gaz (à proximité)

Concernant les servitudes électriques :

Par mail de réponse en date du 7 février 2023, les services du gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE informent que la zone d'implantation potentielle est traversée par l'ouvrage aérien électrique 225 000 volts double ternes GRAFFENSTADEN-MARCKOLSHEIM et GRAFFENSTADEN-SCHEER.

Par conséquent, les mesures suivantes doivent être observées :

- Respect d'une zone de protection de 5m autour de la ligne qui est interdite aux travailleurs, conformément à l'article R 4534-107 du Code du travail ;

- Respect des règles relatives à la sécurité des Travaux au voisinage de lignes électriques aériennes HTB.

Les distances d'éloignement et consignes émises par RTE concernant les travailleurs à proximité de la ligne seront respectées.

Concernant le risque d'incendie, les recommandations du SDIS présentés dans la mesure « *Respect des préconisations du SDIS du Bas-Rhin* » seront respectées.

Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque et toutes ont été prises en compte dans le cadre du développement du projet.

Aucun impact n'est attendu en phase chantier, d'exploitation et de démantèlement sur les servitudes radioélectriques, aéronautiques et électriques.

**Aucun impact n'est attendu sur les servitudes d'utilité publique. Aucune incidence négative n'est attendue au travers de la mise en compatibilité du PLU. En conséquence, aucune mesure ERCA n'est attendue.**

## 6.5 LES INCIDENCES ET MESURES DU PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### 6.5.1 Perception visuelle depuis le patrimoine

#### 6.5.1.1 Depuis les monuments historiques

Sept monuments historiques sont présents au sein des différentes aires d'étude mais aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au sein de l'état initial. En effet, ces derniers sont principalement installés en cœur de village où les masques bâtis et/ou végétaux les protègent de toute interactions visuelles avec le parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim.

N°	Commune	Monument	Protection	Distance GDV (km)	Impact
<b>Aire d'étude rapprochée</b>					
1	Krautergersheim	La Laube	Partiellement inscrit	1,8	Nul
<b>Aire d'étude éloignée</b>					
2	Blaesheim	Tour du Gloeckelsberg	Classé	3,5	Nul
3	Hipsheim	Chapelle Saint-Ludan	Inscrit	4,3	Nul
4	Nordhouse	Banc-reposoir dit banc du roi de Rome	Inscrit	4,6	Nul
5	Meistratzheim	Église Saint-André	Partiellement classé	4,6	Nul
6	Geispolsheim	Eglise Sainte-Marguerite	Inscrit	5,0	Nul
7		Calvaire	Classé	5,0	Nul

**Tableau 5.** Monuments historiques recensés sur l'aire d'étude éloignée – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

**L'impact sera donc nul.**

#### 6.5.1.2 Depuis les sites naturels

Aucun site naturel protégé n'a été recensé au cours de l'état initial. **L'impact sera donc nul.**

#### 6.5.1.3 Depuis les sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'a été recensé au cours de l'état initial. **L'impact sera donc nul.**

#### 6.5.1.4 Depuis les monuments commémoratifs

Aucun monument commémoratif n'a été relevé comme sensible au cours de l'état initial. **L'impact sera donc nul.**

#### 6.5.1.5 Le patrimoine vernaculaire

Quelques éléments du patrimoine vernaculaire ont été recensés au cours de l'état initial. Il s'agit principalement de chapelles ou d'églises qui se situent au cœur des villages. Ils sont donc protégés de tout impact visuel lié à la centrale photovoltaïque de Bischoffsheim. **L'impact est nul.**

### 6.5.1.6 Patrimoine mondial de l'UNESCO

Il n'y a pas de site inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO dans un rayon de 5 km autour du projet de Bischoffsheim. **L'impact sera nul.**

## 6.5.2 Ambiance et perceptions visuelles

Le projet de centrale photovoltaïque flottante se situe sur la commune de Bischoffsheim, dans le département du Bas-Rhin (67). Il est localisé dans la grande vallée rhénane, bordée au loin par les collines vosgiennes à l'ouest et par la Forêt noire à l'est. Il s'insère donc dans une configuration paysagère marquée par la planéité du relief et par l'omniprésence de l'eau, sous forme de petits cours d'eau rejoignant l'Ill, affluent du Rhin. Ces paysages proposent une gamme de vues ouvertes sur le lointain ou, à l'inverse, limitée par les éléments environnant (bâti, boisements), le moindre objet vertical générant une barrière visuelle. Localisé sur une carrière d'extraction alluvionnaire cessant partiellement son activité, à moins d'un kilomètre du bourg de Krautergersheim, le projet se trouve ceinturé de haies arborées denses et adossé à une série de boisements.

Ainsi, dans l'aire d'étude éloignée, aucune visibilité en direction du projet de Bischoffsheim n'a été recensée dans l'état initial. Il en est de même pour l'aire d'étude rapprochée où la grande majorité de ce périmètre d'étude n'est pas concerné par la présence visuelle de la future centrale solaire. Seuls les abords immédiats du site donnent vue sur la zone d'implantation potentielle.

Les choix d'implantation du projet ont tenu compte de ce contexte paysager favorable en présentant la variante retenue. Toutefois, il ne s'agit que d'une vision cartographique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

### 6.5.2.1 Impact durant la phase de chantier :

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc, avec notamment :

- Les déplacements et stockages de terre et autres matériaux de déblai ;
- La présence d'engins de chantier ;
- L'entreposage des diverses pièces constitutives du parc ;
- L'installation d'hébergements préfabriqués.

Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le contexte semi-industriel environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

Dans tous les cas, il semble évident que toute précaution visant à réduire au maximum les emprises de chantier, à ne décapier qu'en cas de stricte nécessité et enfin à ne terrasser que les aires où aucune autre solution ne peut être trouvée, constituent des démarches préalables pour la protection des milieux. La compacité naturelle des terrains doit donc être prioritairement prise en compte ; les impacts en seront diminués d'autant et la cicatrisation du site accélérée.

**L'impact brut du chantier sur le paysage est donc réel mais reste faible.**

## 6.5.2.2 Impact durant la phase d'exploitation dans l'aire d'étude éloignée (5km) et dans l'aire d'étude rapprochée :

### ■ Impact paysager depuis les lieux de vie

Comme détaillé dans l'état initial paysager, dix lieux de vie principaux sont présents dans **l'aire d'étude éloignée** (Innenheim, Blaesheim, Lipsheim, Hindisheim, Meistratzheim et partiellement Geispolsheim, Ichtratzheim, Hipsheim et Schaeffersheim). L'habitat, groupé, ne compte que de rares fermes isolées. L'ensemble des lieux de vie de l'aire d'étude éloignée ne présente pas d'interactions visuelles avec le projet photovoltaïque de Bischoffsheim. En effet, comme l'illustre la carte de synthèse ci-dessus, les nombreux motifs végétaux disposés sur une topographie majoritairement plane façonnent de nombreux masques visuels. Aussi, aucune visibilité n'est relevée en direction de la future centrale solaire.

#### **L'impact paysager sera donc nul.**

L'état initial paysager référençait les lieux de vie de **l'aire d'étude rapprochée** comme répartis sur un unique village : Krautergersheim complété par la Ferme du Ried.

Krautergersheim, reconnu comme étant la Capitale de la choucroute, est préservé de la visibilité du projet de centrale photovoltaïque de Bischoffsheim. La majorité des habitations tourne le dos au projet. Ce dernier est éloigné de près de 2 km du centre et marque l'extrémité est du village et de son extension urbaine.

La présence d'une trame urbaine dense et de haies arborées et de petits boisements à proximité du village permettait de prédire, au stade de l'état initial paysager, la non-visibilité du futur parc photovoltaïque depuis le centre mais aussi depuis une grande majorité de sa trame urbaine. Par ailleurs, certaines habitations issues de l'extension urbaine de Krautergersheim, à l'est et au nord-est, s'avancent en direction du site du projet. Situées à près d'un kilomètre de la future centrale solaire ceinturée d'arbres, elles ne présentent pas non plus de sensibilités vis-à-vis de l'installation photovoltaïque flottante, par ailleurs implantée à l'arrière de la partie de gravière encore en exploitation, amplifiant le cumul de masques visuels.

#### **L'impact paysager est donc nul pour les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée.**



**Photo 3.** Vue depuis la sortie est de Krautergersheim à l'ouest du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE



**Photo 4.** : Vue depuis l'est du quartier de La Forêt, rue des peupliers – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

## ■ Impact paysager depuis les axes de communication

Parmi les principaux axes de communication qui desservent l'**aire d'étude éloignée**, aucun d'entre eux n'avait été recensé comme sensible vis-à-vis du projet solaire de Bischoffsheim lors de l'analyse de l'état initial paysager. En effet, à l'image des lieux de vie, la mosaïque paysagère composant la Plaine centrale façonne une succession de masques visuels qui ne permettent aucune interaction visuelle entre les axes qui desservent l'aire d'étude éloignée et le projet de parc photovoltaïque de Bischoffsheim.

**L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée est donc nul.**

À l'image des lieux de vie, la grande majorité des axes de communication qui desservent l'**aire d'étude rapprochée** n'est pas impactée par le projet de parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim. L'état initial a permis de déterminer que le couvert végétal qui compose la Grande Plaine, même mince, se cumule et ferme rapidement l'horizon en direction du projet et n'autorise pas les vues lointaines en sa direction. C'est pourquoi, les D161 ou encore D215, n'ont pas été relevées comme sensibles à la zone d'implantation potentielle dans l'état initial. De facto, elles ne seront pas non plus impactées par le projet proposé.

Seule la route D207, axe principal de l'aire d'étude rapprochée, longeant le site où se trouve la zone d'implantation potentielle, avait été relevée comme sensible lors de l'analyse de l'état initial.

Étant donné que l'implantation proposée s'étend en retrait des berges de l'étang et par conséquent de la D207 celle-ci sera faiblement impactée par l'installation de panneaux solaires flottants sur le site d'étude au sud de celui-ci

**Seule la route D207, longeant une partie du site, sera faiblement impactée par le parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim du fait de sa proximité immédiate.**



**Photo 5.** Vue depuis la route D207 au sud du site – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE



**Photo 6.** : Vue depuis la route D207 au niveau de l'entrée du site – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

### ■ Impact paysager depuis les sites touristiques

Malgré l'enjeu modéré à fort lié au tourisme au sein de **l'aire d'étude éloignée**, par la richesse des attraits touristiques de l'Alsace (tourisme gastronomique, viticole, culturel et patrimonial), la sensibilité de ces différents sites et circuits touristiques était définie comme nulle au sein de l'état initial paysager. Là encore, les trames boisées, arborées et bâties, habillant un espace plan, ferment les vues et le futur parc photovoltaïque flottant de Bischoffsheim ne sera pas perceptible dans le paysage depuis les sentiers pédestres présents, ni depuis la route de la choucroute par exemple.

**L'impact paysager depuis les sites touristiques sera donc nul.**

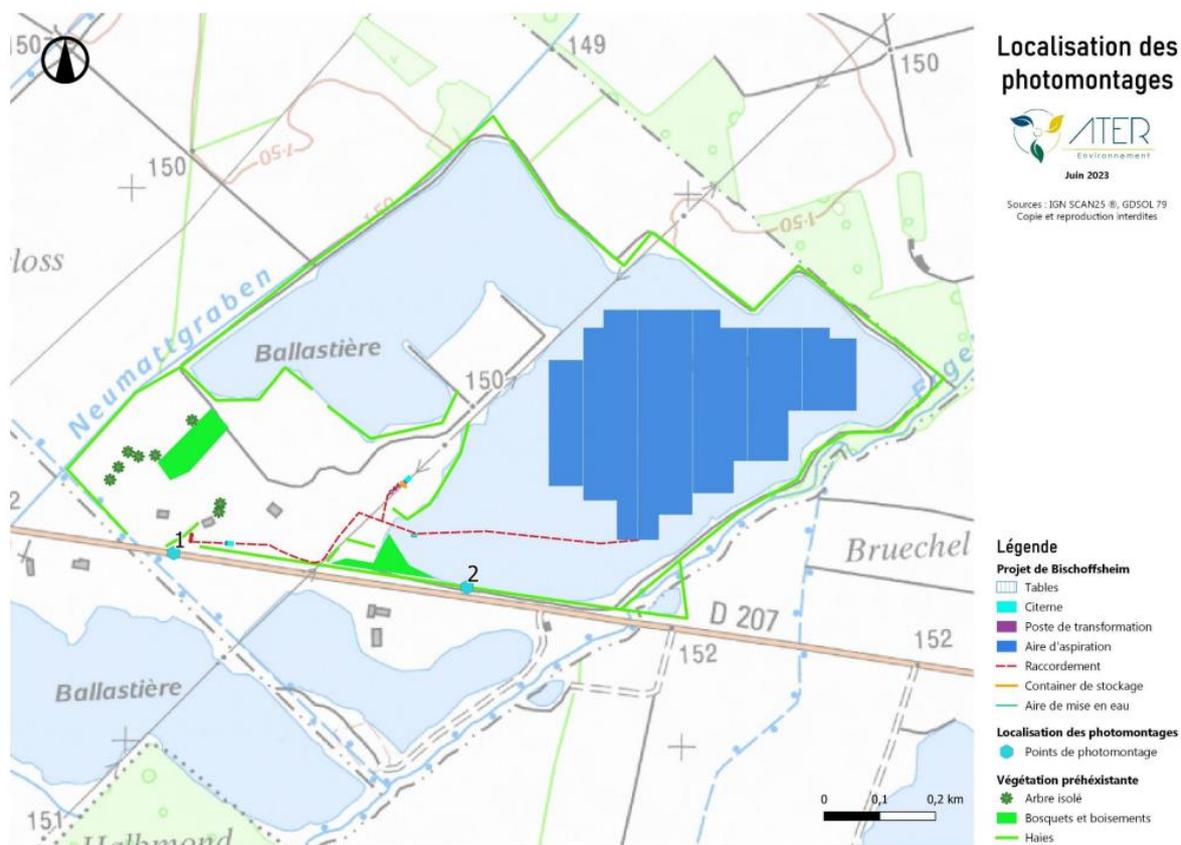
Malgré la présence du sentier de randonnée locale la boucle d'Entzheim, d'une petite partie de la route de la Choucroute (ouest de Krautergersheim), de Krautergersheim (capitale de la Choucroute) dans **l'aire d'étude rapprochée** représentant un enjeu modéré à fort d'un point de vue touristique, l'état initial a permis d'établir qu'aucun de ces sites n'était sensible au projet d'installation solaire de Bischoffsheim. Seule la piste cyclable longeant la D207, représentant un enjeu faible, présente à l'image de la route départementale 207, des sensibilités faibles.

**L'impact sera donc ponctuellement faible.**



Photo 7. Vue depuis la piste cyclable au sud-est du site – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

### 6.5.3 Perceptions visuelles et photomontages



Carte 26. Localisation des photomontages – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

Les points de vue ont été choisis en fonction de la zone de visibilité du projet. Les deux photomontages se situent aux abords immédiats du futur parc où les sensibilités les plus importantes ont été recensées. En effet, l'importante et régulière couverture végétale qui habille ce secteur de la Plaine centrale, ainsi que les haies qui bordent le site, ne permettent qu'une zone de visibilité réduite du projet aux abords immédiats de celui-ci.

Deux panoramas, illustrés ci-dessous, ont été réalisés. Ils représentent les perceptions du projet depuis la route D207, relevée comme modérément à fortement sensible dans l'état initial. Un premier illustre l'impact du projet depuis l'entrée du site quand un second illustre l'impact depuis l'est du site, en particulier depuis la D207 et la piste cyclable.

Pour chaque point de vue par la suite, deux photographies sont présentées : l'état initial et le photomontage d'état final. L'objectif étant de montrer l'impact du projet brut, et ainsi évaluer la nécessité de mesures d'accompagnements. Celles-ci seront présentées dans le chapitre « Mesures d'intégration ».



**Photo 8.** : Photomontage n°1 – Entrée du site depuis la D207 – Etat Initial – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE



**Photo 9.** Photomontage n°1 – Entrée du site depuis la D207 – État projeté – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

Ce point de vue est pris près de l'entrée du site, située le long de la D207 et de sa piste cyclable, au sud des bâtiments d'exploitation d'EQIOM. Un grillage continu, accompagné d'un muret à l'ouest, cloisonne cette ballastière, dont une partie, à l'est, cesse son activité. Le premier-plan est marqué par une végétation arborée, dense, presque continue. L'absence ponctuelle de végétation le long de la route permet néanmoins une visibilité partielle sur le site. On découvre une parcelle relativement fermée et entourée d'un épais rideau arboré. Plusieurs monticules de géomatériaux extraits des formations superficielles de la Plaine, de tailles différentes, sont disposés au second plan. On aperçoit également les convoyeurs. Ces derniers s'accordent et renforcent le caractère industriel du site. Les plans d'eau ne sont pas visibles.

Compte tenu de la faible l'ouverture visuelle, même à faible distance, la visibilité sur le parc photovoltaïque est faible depuis ce point de vue. Dans cette perspective, les panneaux n'apparaissent pas, le plan d'eau étant masqué par la végétation dense bordant le site. Seule une partie des éléments techniques est perceptible. Au premier plan, sur la gauche, les postes de livraison, situés à droite du portail d'entrée sont partiellement visibles.

Toutefois, la colorimétrie de ces éléments a été travaillée pour s'accorder et s'intégrer au contexte végétal très présent aux abords de la future centrale solaire.

Le site possède d'ores et déjà un aspect industriel marqué, atténué par la présence d'une végétation arborée dense qui le ceinture. L'implantation d'un parc photovoltaïque flottant sur la partie du site en cessation d'activité générera une mutation du paysage très faible du fait de son aspect industriel déjà prononcé. De

plus, le travail d'intégration des éléments annexes permet une insertion du projet au sein du paysage, d'autant que le champ visuel des automobilistes est réduit du fait de leur vitesse de déplacement.

**L'impact depuis l'entrée du site est très faible.** Même en l'absence de filtres au premier plan au niveau d'une fenêtre visuelle, le projet n'est que partiellement et ponctuellement visible.



**Photo 10.** Photomontage n°2 – Depuis l'est du site sur la D207 – Etat Initial – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE



**Photo 11.** Photomontage n°2 – Depuis l'est du site sur la D207 – Etat projeté – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE

Ce photomontage est pris depuis l'est du site, le long de la route D207 bordée par sa piste cyclable, environ 600 mètres à l'est du précédent point de vue. Cette vue dévoile le plan d'eau, à la faveur d'une mince ouverture. Les limites du site sont marquées par une clôture grillagée doublée par un rideau d'arbres et de buissons. Le nord du site est également délimité par un épais rideau arboré venant fermer les vues lointaines. Contrairement au point de vue précédent, le caractère industriel du site est moins marqué depuis cette vue où il apparaît comme un plan d'eau de taille importante. Seuls la drague, les clôtures et les panneaux signalétiques induisent une activité. La photographie permet d'illustrer qu'une haie d'arbres et d'arbustes discontinue accompagne la clôture. Le point de vue est pris depuis une fenêtre où la haie est plus clairsemée, d'autant que les arbres sont à feuilles caduques.

L'installation de panneaux solaires sur le site va légèrement modifier le paysage depuis ce point de vue. Les panneaux apparaissent très partiellement entre les branchages sur une partie du plan d'eau, de manière plus ou moins prononcée en fonction du positionnement de l'observateur et de son mode de déplacement. Les ouvertures laissent entrevoir plusieurs chaînes d'éléments flottants. L'horizontalité du plan d'eau, couplée aux filtres végétaux, ne permettent pas de renseigner sur l'étendue du parc puisque seules les premières rangées sont visibles. De plus, les panneaux sont bien moins hauts que les haies qui les côtoient et ils sont en retrait par rapport aux berges et ils possèdent une colorimétrie proche de celle de la surface sur laquelle ils sont disposés. De même, la clôture, préexistante, s'adapte et s'insère au paysage environnant, limitant ainsi l'impact visuel. **Le projet génère donc une faible mutation du paysage. Cette mutation, n'est visible que très ponctuellement et sera à nuancer compte tenu de la vitesse de déplacement des usagers qui réduit le champ visuel. De ce fait, l'impact est très faible à faible.**

Malgré des impacts bruts faibles, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place.

### 6.5.3.1 Mesures d'évitement

Même si une grande partie de la zone d'implantation potentielle sera investie par l'installation de panneaux solaires, la plupart des haies arborées et arbres isolés qui bordent le site sera maintenue en l'état. De même, l'actuelle clôture et l'accès existant seront conservés.

### 6.5.3.2 Mesures de réduction

- **Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier**

Les terres extraites pour la réalisation des fossés ou des zones vouées à accueillir les postes électriques sont destinées pour partie à être réutilisées et pour partie à être exportées hors du site. Elles seront temporairement stockées en merlons à proximité des aménagements. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux).

- **Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)**

Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, il est nécessaire de travailler les infrastructures connexes (grillage, postes de transformation, etc...) selon les ambiances existantes. C'est pourquoi un traitement homogène a été opéré pour adapter le projet au contexte paysager.

Ainsi, les dispositifs techniques (postes de livraison, poste de transformation) et séparatifs (portail) devront, dans la mesure du possible, s'approcher des teintes caractéristiques des paysages alentours composés principalement de boisements et bocage. Des gammes de vert sont à privilégier pour ces éléments (ex. : RAL 6005 - Vert mousse ; RAL 6011 – Vert réséda). Cette continuité visuelle permettra d'apprécier visuellement le projet comme appartenant à un ensemble cohérent.

RAL 6005 - Vert mousse

RAL 6011 – Vert réséda

- **Plantation de haies et renforcement de la trame existante**

Le site étant déjà intégralement entouré de haies et bénéficiant de mesures d'intégration paysagères liées à l'exploitation des ressources naturels du sous-sol, la plantation de haies n'est pas nécessaire.

### 6.5.3.3 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au regard des mesures de réduction retenues, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'a été jugée nécessaire.

## 6.5.4 Synthèse et impacts résiduels

Les impacts du projet sur les paysages sont nuls dans l'aire d'étude éloignée en raison de la végétation et du couvert végétal qui compose les paysages de la Plaine centrale. Compte tenu des masques visuels omniprésents autour du site d'implantation (haies multistrates) et de l'aspect déjà très industriel de ce

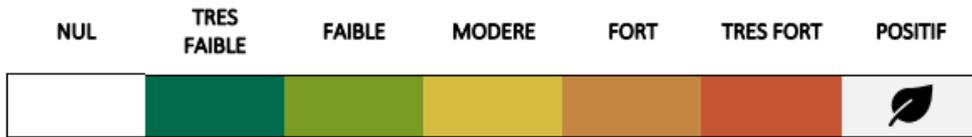
dernier, les impacts au sein de l'aire d'étude rapprochée sont globalement nuls et très faibles à faibles aux abords immédiats du site.

Les mesures appliquées au projet de Bischoffsheim concernent les éléments de conception de la future centrale (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) ou des éléments du chantier (pris en comptes dans l'évaluation des impacts bruts). En plus de limiter l'impact visuel du projet, cette mesure vise à renforcer l'identité paysagère des lieux et à améliorer la compréhension du projet. **Les impacts bruts du projet sont considérés comme nuls à faibles. De même, les impacts résiduels sont globalement évalués comme nuls à faibles.**

## 6.6 TABLEAUX DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, CUMULES ET RESIDUELS

---

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.



## 6.6.1 Contexte physique

THEME (sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS
 <b>GÉOLOGIE et SOLS</b>	Emprise au sol des installations	FAIBLE	En travaux	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE			
	Pollution des sols	FAIBLE	En travaux	FAIBLE			
			En exploitation	TRES FAIBLE			
 <b>RELIEF</b>	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE	
		En exploitation	NUL	-	-	NUL	
 <b>HYDROLOGIE</b>	Eaux superficielles	MODERE	En travaux	FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
				En exploitation			NUL
	Eaux souterraines		En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE			TRES FAIBLE à FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
	Risque de pollution		En travaux	FORT			TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL à TRES FAIBLE			NUL à TRES FAIBLE
 <b>CLIMAT</b>	FAIBLE	En travaux	NUL	-	-	NUL	
		En exploitation	NUL	-	-	NUL	
 <b>RISQUES NATURELS</b>	Inondation	FORT	En travaux	FAIBLE	R : Respect des préconisations du SDIS du Bas-Rhin.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
				En exploitation			TRES FAIBLE
	Feu de forêt	FAIBLE	En travaux	FAIBLE			TRES FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Autres risques naturels	MODERE	En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL			NUL

## 6.6.2 Contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
 PHASE CHANTIER	Phase chantier : Augmentation de l'aspect industriel.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
 LIEUX DE VIE	Phase exploitation : Absence de visibilité depuis les lieux de vie	P	D	NUL	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	Intégré aux coûts du chantier.	NUL
 AXES DE COMMUNICATION	Phase exploitation : Absence de visibilité depuis l'aire d'étude éloignée.	P	D	NUL	-	-	NUL
 AXES DE COMMUNICATION	Phase exploitation : Des vues sur le site ont été recensées depuis la route D207, qui longe le sud du site.	P	D	FAIBLE	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	Intégré aux coûts du chantier.	TRES FAIBLE A PONCTUELLEMENT FAIBLE
 AXES TOURISTIQUES	Phase exploitation : Des vues sur le site ont été recensées depuis la piste cyclable, qui longe le sud du site	P	D	FAIBLE	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	-	TRES FAIBLE
 PATRIMOINE	Phase exploitation : Aucun élément patrimonial protégé inventorié à proximité du projet ne présente de sensibilité.	P	D	NUL	-	-	NUL

### 6.6.3 Contexte naturel

UNITE	JUSTIFICATION DE L'ENJEU	NATURE DE L'IMPACT	TYPE, DUREE, PERIODE	INTENSITE DE L'EFFET	IMPACT BRUT	MESURES ER	IMPACT RESIDUEL
PLAN D'EAU, PIED DE BERGE, HERBIERS ET RADEAUX	Samole de Valérand Scirpe mucroné Potamot coloré Sterne pierregarin, Mouette rieuse Martin-pêcheur	Altération (intrusion, pollution accidentelle)	Direct et indirect Temporaire Chantier	Modérée (risque de pollution faible sur une grande quantité d'eau si cas de pollution accidentelle)	MODERE	ME05 MR03 MR04	FAIBLE
		Destruction de l'habitat et des espèces végétales	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (hauts-fonds et herbiers non évités)	MODERE A FORT	ME01 ME02 MR03 MR05 MR08	FAIBLE
		Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Risque de destruction limitée de quelques pieds de plantes	MODERE A FORT	MR01 ME04 MR02 MR07	FAIBLE
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (surface impactée sur le plan d'eau non négligeable pour les oiseaux d'eau)	MODERE à FORT	ME01 ME02, ME03 MR02 MR07	MODERE
CARREAU DE LA GRAVIERE	Scirpe mucroné Massette à feuilles étroites Crapaud vert Crapaud calamite Petit Gravelot OEdipode émeraude OEdipode aigue-marine	Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Modérée (risque de destruction limitée d'individus non mobiles et de quelques pieds de plantes)	MODERE	ME04 MR02 MR03 MR05 MR06	TRÈS FAIBLE
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire et permanent Chantier et exploitation	Modérée (petites surfaces impactées)	FAIBLE	MR02 MR03	FAIBLE

## 6.6.4 Contexte humain

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS			
 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	FAIBLE	En travaux	NUL		-	NUL			
			En exploitation							
	Logement		En travaux	NUL				-	-	NUL
			En exploitation							
	Economie		En travaux	FAIBLE				-	-	FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE à MODERE						TRES FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles		En travaux	NUL				-	-	NUL
			En exploitation	FAIBLE						FAIBLE
 SANTÉ	Qualité de l'air	MODERE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE			
			En exploitation	MODERE			MODERE			
	Qualité de l'eau		En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.		-	-	TRES FAIBLE	
			En exploitation	NUL					NUL	
	Ambiance acoustique		En travaux	TRES FAIBLE			-	-	TRES FAIBLE	
			En exploitation	NUL					NUL	
	Déchets		En travaux	MODERE	R : Gérer les déchets.			-	-	TRES FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE						TRES FAIBLE
	Autres		En travaux	TRES FAIBLE			-	-	-	TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL						NUL
 TRANSPORTS	FAIBLE	En travaux	FAIBLE à MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remettre en état les routes en cas de dégradation avérée.		-	TRES FAIBLE à FAIBLE			
En exploitation	NUL à TRES FAIBLE	NUL à TRES FAIBLE								
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS	MODERE	En travaux	NUL à FAIBLE		-	-	NUL à FAIBLE			
En exploitation										

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACTS RESIDUELS			
 <b>RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>	Risque industriels	MODERE	En travaux	NUL à FAIBLE	E : Respect des règles de sécurité en vigueur sur le site ICPE ; R : Sécuriser le site en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL à FAIBLE			
			En exploitation							
	TMD		En travaux	NUL					NUL	
			En exploitation							
	Engins de guerre		En travaux	NUL						NUL
			En exploitation							
	Autres risques technologiques		En travaux	NUL						NUL
			En exploitation							

## 6.6.5 Impacts cumulés

THÈME (Sous-thème)		IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS
 CONTEXTE PHYSIQUE	Géologie et sols	<b>FAIBLE</b>	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>TRES FAIBLE</b>
	Hydrogéologie et hydrographie	<b>NUL</b>	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>NUL</b>
	Risques naturels	<b>NUL à FAIBLE</b>	R : Respect des préconisations du SDIS du Bas-Rhin.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>NUL à TRES FAIBLE</b>
	Autres thématiques	<b>NUL</b>	-	-	<b>NUL</b>
 CONTEXTE PAYSAGER		<b>NUL</b>	-	-	<b>NUL</b>
 CONTEXTE NATUREL		<b>NUL</b>	-	-	<b>NUL</b>
 CONTEXTE HUMAIN	Economie	 <b>FAIBLE</b>	E : Respect des règles de sécurité en vigueur sur le site ICPE.		 <b>FAIBLE</b>
	Déchets	<b>TRES FAIBLE</b>			<b>TRES FAIBLE</b>
	Infrastructures de transport	<b>TRES FAIBLE</b>			<b>TRES FAIBLE</b>
	Risques technologiques	<b>NUL à MODERE</b>			<b>FAIBLE</b>
	Autres thématiques	<b>NUL</b>			<b>NUL</b>

## CHAPITRE 7. DEFINITION DES INDICATEURS

Conformément au code de l'urbanisme, le présent chapitre propose des indicateurs de suivi qui permettront d'évaluer au fil du temps, l'atteinte ou non des objectifs fixés, ainsi que la bonne réussite des mesures envisagées au vu :

- Des mesures prises pour supprimer, compenser ou réduire les incidences générées par la mise en œuvre du projet ;
- Des objectifs fixés par la commune pour assurer la prise en compte de l'environnement ;
- Des effets résiduels à attendre suite à la mise en œuvre du plan.

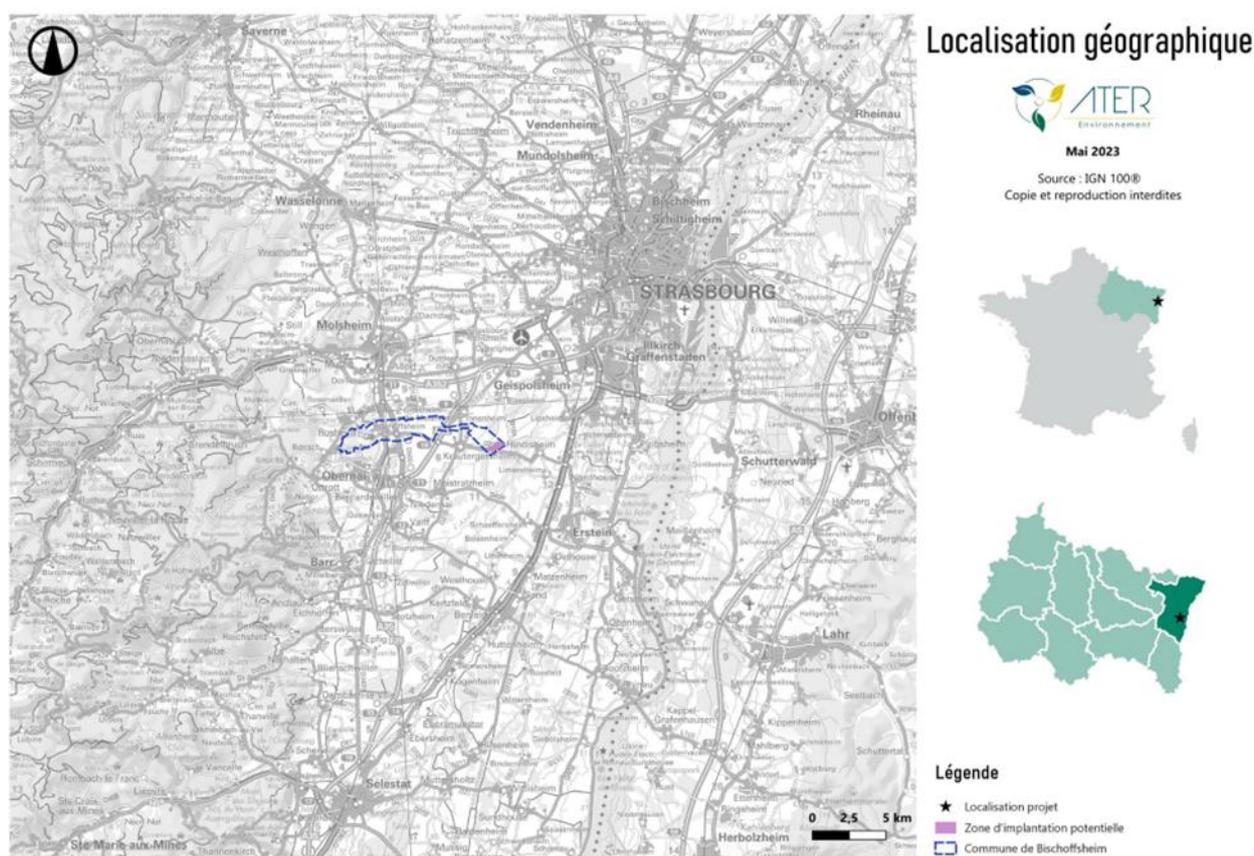
Thématique de l'indicateur	Indicateur de suivi	Acteur sollicité	Période des mesures	Responsable du suivi
Energie	Production d'énergie renouvelable sur la commune	Exploitant de la centrale photovoltaïque	Durée du PLU	Commune
Biodiversité	Bilan du suivi écologique du parc	Bureau d'études spécialisé en environnement	Durée du PLU	Commune
Biodiversité	Bilan de la création d'habitats favorables pour les espèces	Bureau d'études spécialisé en environnement	Durée du PLU	Commune

## CHAPITRE 8. RESUME NON TECHNIQUE

Actuellement, le Plan Local d'Urbanisme de Bischoffsheim approuvé le 11 décembre 2006 s'applique sur le territoire communal. Ce document a fait l'objet d'une modification le 10 avril 2017.

Une évolution du PLU est aujourd'hui nécessaire, afin de permettre la réalisation d'une centrale photovoltaïque flottante sur une gravière en cessation partielle d'activité, situé le long de la RD 207 à l'Est de la commune.

Le projet se localise dans le département du Bas-Rhin (67), en région Grand-Est, sur la commune de Bischoffsheim. La commune de Bischoffsheim est située à 3km au Nord d'Obernai et à 25 km au Sud-Ouest de Strasbourg. Elle appartient à la Communauté de Communes des Portes de Rosheim et s'inscrit dans le périmètre du SCoT du Piémont des Vosges.



**Carte 27.** Carte 1. Localisation du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

La commune, d'une superficie de 1 233 ha, dont 42 ha sont représentés par des forêts, compte 3 338 habitants (Insee, 2020, population entrée en vigueur au 01/01/2023). Elle s'inscrit au sein de plusieurs unités paysagères : le Piémont des Vosges ; la plaine loessique et la zone humide du Bruch.

## 8.1 LES MODIFICATIONS APPORTEES AU PLU

Le PLU, dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité, doit faire l'objet de plusieurs évolutions :

- Le règlement littéral doit donc être modifié afin d'autoriser les installations de production d'électricité photovoltaïque et les équipements techniques qui leur sont directement liés ainsi que les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. Ces constructions correspondent à la destination « équipements d'intérêt collectif et services publics » et la sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » ;
- Le PADD est corrigé sur l'orientation concernant le développement des activités et de l'emploi. Une nouvelle orientation est ajoutée pour le développement des énergies renouvelables.

Le rapport de présentation du PLU sera complété par la présente notice afin de maintenir la cohérence globale entre les différentes pièces du PLU.

## 8.2 PRESENTATION TECHNIQUE DU PROJET

Le projet de centrale photovoltaïque flottante de la société GÉNÉRALE DU SOLAIRE consiste à aménager sur le plan d'eau de 52 ha de la gravière de Bischoffsheim (67), une centrale solaire d'une puissance crête installée d'environ 22MwC pour une production de 23,8 GWh/an sur une surface de 12,3 ha, soit 24 % du plan d'eau. Il sera constitué d'environ 38 100 modules fixes, de 1 910 chaînes de panneaux, de 6 postes de transformation, de 2 postes de livraison, d'un conteneur de maintenance, d'un canot pneumatique dans le conteneur et d'une citerne de 120 m<sup>3</sup>.

SURFACES	
Zone d'étude	44 ha environ
Surface totale projetée des panneaux	12,3 ha environ
MODULES	
Nombre modules	38 100 environ
Technologie	Silicium
Inclinaison	Environ 12° sud
CHAINES & FLOTTEURS	
Disposition chaînes de panneaux	2V10
Nombre de chaînes de panneaux	1910 environ
Passage de maintenance entre deux ilots	2,5 m environ
DIVERS	
Espacement périphérique de circulation sur le plan d'eau	20 m minimum depuis les berges jusqu'à l'installation
Postes de transformation	6 PTR de 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8 m (h)
Postes de livraison	2 PDL de 6 m (L) x 3 m (l) x 2,8 m (h)
Conteneur de maintenance	1 conteneur de 9,26 m (L) x 3 m (l) x 2,5 m (h)
Canot pneumatique dans le conteneur	1 canot de 4 m (L) x 1,5 m (l)
Citernes	2 de 120 m <sup>3</sup> avec aires d'aspiration de 32 m <sup>2</sup>
PRODUCTION	
Puissance totale maximale	22 MwC environ
Production annuelle attendue	23,8 GWh/an environ
Foyers équivalents (hors chauffage)	Environ 5800
Emissions annuelles de CO <sub>2</sub> évitées	204 tonnes

**Figure 17.** Synthèse des principaux éléments du projet – Source : GÉNÉRALE DU SOLAIRE (étude d'impact)

La durée d'exploitation est prévue pour 30 ans minimum avec un démantèlement en fin d'exploitation.

## 8.3 INCIDENCES ET MESURES

### 8.3.1.1 Contexte physique

THEME (sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS	
 GEOLOGIE et SOL	Emprise au sol des installations	FAIBLE	En travaux	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE	
			En exploitation	TRES FAIBLE				
	Pollution des sols	FAIBLE	En travaux	FAIBLE				
			En exploitation	TRES FAIBLE				
 RELIEF	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE		
		En exploitation	NUL	-	-	NUL		
 HYDROLOGIE	Eaux superficielles	MODERE	En travaux	FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
				En exploitation			NUL	NUL
	Eaux souterraines		En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE			TRES FAIBLE à FAIBLE	
			En exploitation	NUL			NUL	
	Risque de pollution		En travaux	FORT			TRES FAIBLE	
			En exploitation	NUL à TRES FAIBLE			NUL à TRES FAIBLE	
 CLIMAT	FAIBLE	En travaux	NUL	-	-	NUL		
		En exploitation	NUL	-	-	NUL		
 RISQUES NATURELS	Inondation	MODERE	En travaux	FAIBLE	R : Respect des préconisations du SDIS du Bas-Rhin.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE	
				En exploitation			TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
	Feu de forêt		FAIBLE	En travaux			FAIBLE	TRES FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE	
	Autres risques naturels		MODERE	En travaux			NUL	NUL
				En exploitation			NUL	NUL

### 8.3.1.2 Contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
 PHASE CHANTIER	Phase chantier : Augmentation de l'aspect industriel.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
 LIEUX DE VIE	Phase exploitation : Absence de visibilité depuis les lieux de vie	P	D	NUL	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	Intégré aux coûts du chantier.	NUL
 AXES DE COMMUNICATION	Phase exploitation : Absence de visibilité depuis l'aire d'étude éloignée.	P	D	NUL	-	-	NUL
 AXES DE COMMUNICATION	Phase exploitation : Des vues sur le site ont été recensées depuis la route D207, qui longe le sud du site.	P	D	FAIBLE	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	Intégré aux coûts du chantier.	TRES FAIBLE A PONCTUELLEMENT FAIBLE
 AXES TOURISTIQUES	Phase exploitation : Des vues sur le site ont été recensées depuis la piste cyclable, qui longe le sud du site	P	D	FAIBLE	E : Maintien des haies denses présentes autour et sur le site R : Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)	-	TRES FAIBLE
 PATRIMOINE	Phase exploitation : Aucun élément patrimonial protégé inventorié à proximité du projet ne présente de sensibilité.	P	D	NUL	-	-	NUL

### 8.3.1.3 Contexte naturel

UNITE	JUSTIFICATION DE L'ENJEU	NATURE DE L'IMPACT	TYPE, DUREE, PERIODE	INTENSITE DE L'EFFET	IMPACT BRUT	MESURES ER	IMPACT RESIDUEL
PLAN D'EAU, PIED DE BERGE, HERBIERS ET RADEAUX	Samole de Valérand Scirpe mucroné Potamot coloré Sterne pierregarin, Mouette rieuse Martin-pêcheur	Altération (intrusion, pollution accidentelle)	Direct et indirect Temporaire Chantier	Modérée (risque de pollution faible sur une grande quantité d'eau si cas de pollution accidentelle)	MODERE	ME05 MR03 MR04	FAIBLE
		Destruction de l'habitat et des espèces végétales	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (hauts-fonds et herbiers non évités)	MODERE A FORT	ME01 ME02 MR03 MR05 MR08	FAIBLE
		Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Risque de destruction limitée de quelques pieds de plantes	MODERE A FORT	MR01 ME04 MR02 MR07	FAIBLE
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Permanent Chantier et exploitation	Assez fort (surface impactée sur le plan d'eau non négligeable pour les oiseaux d'eau)	MODERE à FORT	ME01 ME02, ME03 MR02 MR07	MODERE
CARREAU DE LA GRAVIERE	Scirpe mucroné Massette à feuilles étroites Crapaud vert Crapaud calamite Petit Gravelot OEdipode émeraude OEdipode aigue-marine	Risque de destruction d'individu	Direct Temporaire Chantier	Modérée (risque de destruction limitée d'individus non mobiles et de quelques pieds de plantes)	MODERE	ME04 MR02 MR03 MR05 MR06	TRÈS FAIBLE
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire et permanent Chantier et exploitation	Modérée (petites surfaces impactées)	FAIBLE	MR02 MR03	FAIBLE

### 8.3.1.4 Contexte humain

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS				
 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	FAIBLE	En travaux	NUL	-	-	NUL				
			En exploitation								
	Logement		En travaux	NUL			-	-	NUL		
			En exploitation								
	Economie		En travaux	FAIBLE					-	-	FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE à MODERE							TRES FAIBLE à MODERE
Activités agricoles	En travaux	NUL	-	-	NUL						
	En exploitation	FAIBLE			FAIBLE						
 SANTÉ	Qualité de l'air	MODERE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE				
			En exploitation	MODERE			MODERE				
	Qualité de l'eau		En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.		TRES FAIBLE				
			En exploitation	NUL			NUL				
	Ambiance acoustique		En travaux	TRES FAIBLE	-		TRES FAIBLE				
			En exploitation	NUL			NUL				
	Déchets		En travaux	MODERE	R : Gérer les déchets.		TRES FAIBLE				
			En exploitation	FAIBLE			TRES FAIBLE				
	Autres		En travaux	TRES FAIBLE	-		TRES FAIBLE				
			En exploitation	NUL			NUL				
 TRANSPORTS	FAIBLE	En travaux	FAIBLE à MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remettre en état les routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE à FAIBLE					
		En exploitation	NUL à TRES FAIBLE			NUL à TRES FAIBLE					
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS	MODERE	En travaux	NUL à FAIBLE	-	-	NUL à FAIBLE					
		En exploitation									
THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS				
 RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risque industriels	MODERE	En travaux	NUL à FAIBLE	E : Respect des règles de sécurité en vigueur sur le site ICPE ; R : Sécuriser le site en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL à FAIBLE				
			En exploitation								
	TMD		En travaux	NUL			NUL				
			En exploitation								
	Engins de guerre		En travaux	NUL			NUL				
			En exploitation								
	Autres risques technologiques		En travaux	NUL			NUL				
			En exploitation								