

PC.04a - NOTICE DESCRIPTIVE

1. Etat initial du terrain

Le projet de parc photovoltaïque flottant se situe sur 6 gravières localisées en région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département de la Saône-et-Loire, à cheval sur les communes de Gueugnon et Rigny-sur-Arroux. Ce projet fera donc l'objet de deux demandes de permis de construire distinctes, une concernant la commune de Gueugnon et la deuxième concernant la commune de Rigny-sur-Arroux.

A Rigny-sur-Arroux, le projet est situé sur une gravière au lieu-dit Availly-du-Bas et une gravière à la limite nord de Rigny-sur-Arroux, au lieu-dit Terre des Vernes, à la limite de Gueugnon où le projet se prolonge (le plan d'eau est à cheval sur Rigny-sur-Arroux et Gueugnon). Il s'implante sur les parcelles cadastrales de la section AO, n°14 et 52 et de la section AN, n° 97.

Le projet s'implante sur des plans d'eau résultant de l'exploitation de carrières à ciel ouvert de sables et graviers alluvionnaires. Autorisées par les arrêtés préfectoraux AP 75-213 daté du 12 septembre 1975 et AP 85-216 daté du 31/07/1985 arrivés en fin d'exploitation en 1983 et 1996. Ces gravières se sont remplies naturellement d'eau par des sources.

Du fait de leur origine, ces gravières sont accessibles et pour la plupart entourées par des chemins d'accès ayant été utilisés par les engins de l'exploitant de la carrière.

Le Plan d'eau n°5 (situé Terre de Chazey, parcelles AO 14 et 52) est bordé d'arbres tout autour du plan d'eau. Il est clôturé sur une grande partie de sa longueur, sauf sur son bord ouest qui borde la rivière de l'Arroux et qui est peu accessible depuis l'extérieur. Il n'y a pas de bâti à ses environs. Le plan d'eau est accessible par deux portails situés au sud est et à l'est de son emprise.

Le plan d'eau n°6 (situé au lieu-dit Availly du Bas, parcelle AN 97) est également bordé d'arbres, clôturé sur une grande partie de son emprise et mitoyen de l'Arroux nord. Le bâti environnant est composé à proximité immédiate, à l'Est d'une maison et d'un corps de ferme, tous deux appartenant au propriétaire du plan d'eau. Les prochains bâtiments sont situés à environ 400 m au sud.

Les abords immédiats du projet sont délimités :

- A l'Est, par la route départementale 994
- A l'Ouest et au Nord par la rivière de l'Arroux
- Au Nord par la limite communale entre Gueugnon et Rigny-sur-Arroux
- Au Sud par des champs pâturés.

Le projet porté par la société OX2 FRANCE GREEN SAS consiste en la construction d'une centrale photovoltaïque flottante. La totalité de la production électrique de cette installation sera injectée sur le réseau électrique public conjointement avec la partie du projet située à Gueugnon. Ce champ solaire sera composé de panneaux photovoltaïques de type silicium d'une puissance totale estimée à environ 32.2 MWc (21 MWc sur la commune de Gueugnon et 11.2 MWc sur la commune de Rigny-Sur-Arroux). La puissance active maximale produite par la centrale sera inférieure à 50 MW et le projet ne nécessitera donc pas d'autorisation d'exploiter.

2. Urbanisme

La commune de Rigny-sur-Arroux ne dispose pas de document d'urbanisme, par conséquent elle dépend du Règlement National d'Urbanisme (RNU). Le projet se situe en dehors des parties urbanisées de la commune. Dans ce cas les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs sont autorisées dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national.

Le projet photovoltaïque flottant est donc compatible avec le Règlement National d'Urbanisme.

3. Etat projeté du terrain et de la construction

A. ESPACES VERTS ET ABORDS

La base végétale existante à proximité de l'ensemble des plans d'eau sera conservée. L'installation de modules photovoltaïques sur plans d'eau permet un impact faible sur les végétations existantes, les seuls espaces aménagés sur les berges seront les voiries et les emplacements pour les postes. Les aires de croisement et de retournement le long des voiries seront seulement des espaces matérialisés et les aires de mise à l'eau, de stockage et d'assemblage sont des aires temporaires qui seront réalisées sans terrassement et de manière à ne pas impacter les sols.

Au vu de la nature du site et de son usage antérieur, les emplacements de ces zones ont été faits pour minimiser leurs impacts sur la végétation existante en optant au maximum pour la réutilisation des voiries et d'aires aménagées existantes.

B. ACCES

L'ensemble des accès aux plans d'eau sont déjà existants. Ils se font depuis des chemins venant de la Route de Digoïn (RD 994) passant à l'Est du site.

Le plan d'eau 5 (situé Terre de Chazey, parcelles AO n°14 et 52), sera accessible par un portail d'entrée situé à l'Est du site sur la commune de Gueugnon, et par un autre situé au Sud-Est du site sur la commune de Rigny-Sur-Arroux. Ces portails seront accessibles par les routes existantes partant de la RD994 et traversant la rigole de l'Arroux au niveau du pont des Aubépines.

Le plan d'eau 6 (situé au lieu-dit Availly du Bas, parcelle AN 97) sera accessible par un portail d'entrée situé au Nord-Est. Ce portail sera accessible par la route existante partant de la RD994 et traversant la rigole de l'Arroux au niveau du pont situé au lieu-dit Availly du Bas.

Tous les plans d'eau sont facilement accessibles par les routes existantes : RD994 et route longeant la rigole de l'Arroux notamment.

C. CIRCULATION

Les voiries dites lourdes seront constituées de la manière suivante :

1. décapage sur 30 cm de profondeur de la terre végétale avec régalage insitu
2. mise en place d'un géotextile perméable
3. mise en œuvre et compactage de 20 cm de GNT 0/80
4. mise en œuvre et compactage de 10 cm de GNT 0/20.

Les voiries resteront ainsi au niveau du TN pour éviter de modifier l'écoulement actuel sur site.

Ces voiries lourdes permettront l'accès aux divers locaux techniques à des poids lourds. Leur mise en place est nécessaire à la phase construction du projet.

Elles permettront notamment l'accès aux aires de stockage, d'assemblage et de mise à l'eau. Ces voiries permettront également l'accès au SDIS.

Les voiries lourdes auront une largeur minimale de 3 m. Des aires de croisement sont prévues à intervalles réguliers de 100 m environ.

Des aires de retournement ont été prévues sur les plans d'eau où le tour complet du plan d'eau n'est pas possible.

Pour le lac 5, la route existante ne sera que partiellement renforcée et sera laissée telle quelle en certains points afin d'éviter d'impacter une espèce de flore patrimoniale présente sur site.



Construction d'une centrale photovoltaïque sur lacs

PERMIS DE CONSTRUIRE

Tampon et signature de l'architecte

Toufik ZOUAOU
Architecte D.P.L.G.
60 rue Max Dormoy
13004 Marseille
Tél. 04 91 34 44 95
Fax 04 91 49 08 74

Date : février 22

Echelle : SO

Format : A3

Réf : RIGNY-SUR-ARROUX - LAC

PC.04b - NOTICE DESCRIPTIVE

Le SDIS doit également pouvoir accéder aux installations en cas d'incident. L'accès aux flotteurs se fera depuis des aires de mise à l'eau (une par plan d'eau). Les aires de mises à l'eau permettront l'accès à l'ensemble des modules par barque. Celles-ci seront d'une largeur de 4 m pour une longueur de 8 m, et d'une pente inférieure à 13%. Elles permettront une portance de 160 Kilos Newtons avec un maximum de 90 kN par essieu et elles seront signalisées comme accès réservé au SDIS. Les emplacements de ces aires de mises à l'eau ont été choisis de manière à ne pas avoir de terrassement, pour éviter tout impact sur la flore et les zones humides (caillebotis). Seule l'aire de mise à l'eau du plan d'eau n°5 sera légèrement nivelée (hors zone à fort enjeu).

Les aires de mises à l'eau seront également utilisées comme aires d'aspiration en cas d'incendie sur le site.

Les ilots de panneaux solaires ont été implantés de manière à ce qu'il soit possible de naviguer tout autour d'eux aisément.

Des allées de maintenance seront mises en place sur flotteurs, afin de permettre une circulation en phase exploitation pour notamment l'accès aux onduleurs. Leur largeur sera de 2.7 m environ, comprenant les onduleurs et une circulation de 0.9 m de part et d'autre.

Egalement, les « bateaux » de modules seront équipés d'un passage pour la maintenance d'environ 0.45 m sur le bord, permettant une circulation sur l'ensemble de la centrale.

D. MOUVEMENTS DE TERRES

Seules les zones destinées à l'implantation des locaux techniques et des cheminements techniques seront terrassées sur leur emprise.

Les aires d'assemblage, de stockage et d'assemblage ne nécessiteront pas de déblai/remblai au vu de leur aménagement déjà en partie réalisé dans le cadre de l'ancienne activité du site.

E. VOLUMETRIE GENERALE

La volumétrie du projet est directement liée aux besoins du projet.

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur des structures alliant acier et PEHD, pour assurer solidité et flottabilité.

L'aspect général sera très régulier avec une succession de rangées identiques.

Des « bateaux » de 16 modules, 8 de chaque côté, seront assemblés sur les berges et installés par ilots. Ceux-ci seront équipés d'un passage pour la maintenance d'environ 0.45 m sur le bord. Un espace de 0.1 m est laissé au sommet entre les panneaux orientés Est/Ouest.

Les caractéristiques de ces « bateaux » seront les suivantes :

- Longueur : 10.7 m
- Largeur : 4.81 m
- Surface : 51.5 m²
- Hauteur maximale hors d'eau : + 0.88 m pour les modules, + 1.2 m pour les onduleurs
- Hauteur minimale sous l'eau : -0.28 m
- Inclinaison : 12 °
- Orientation : Est-Ouest.

Le projet sera constitué au total de 4484 structures. L'emprise projetée au sol des structures photovoltaïques sera de 171 076 m².

Sur la commune de Gueugnon, le projet sera constitué de 3324 structures pour une emprise projetée de 111 375 m².

Sur la commune de Rigny-sur-Arroux, le projet sera constitué de 1160 structures pour une emprise projetée de 59 702 m².

Par plan d'eau, le détail sera le suivant pour la commune de Gueugnon :

- Lac 1, situé Petit Chazey, parcelles BD 111, 214, 215
 - Nombre de structures : 892
 - Emprise projetée : 45 909 m²
- Lac 2, situé entre les Royes et Petit Chazey, parcelles BD 216, 217
 - Nombre de structures : 236
 - Emprise projetée : 12 146 m²
- Lac 3, situé aux Royes, parcelles AI 15, 16, 53, 54
 - Nombre de structures : 537
 - Emprise projetée : 27 638 m²
- Lac 4, situé au Trou du Lait, parcelles BD 175, 176
 - Nombre de structures : 280
 - Emprise projetée : 14 411 m²
- Lac 5 Nord, situé à la Terre de Chazey, parcelles BE 46, 57
 - Nombre de structures : 219
 - Emprise projetée : 11 271 m²

Par plan d'eau, le détail sera le suivant pour la commune de Rigny-sur-Arroux :

- Lac 5 Sud, situé à la Terre de Chazey, parcelles AO 14, 52
 - Nombre de structures : 405
 - Emprise projetée : 20 844 m²
- Lac 6, situé Availly du Bas, parcelles AN 45, 46, 97
 - Nombre de structures : 755
 - Emprise projetée : 38 858 m²

F. RESEAUX

Le projet ne nécessite ni alimentation en eau potable, ni évacuation des eaux usées (pas de locaux sur le site hormis locaux techniques), ni évacuation des eaux pluviales (les eaux se déverseront depuis les zones aménagées vers les plans d'eau comme actuellement).

Le projet sera raccordé pour la production photovoltaïque (PDL, onduleurs) au réseau électrique public, en relation directe avec Enedis et RTE. La procédure de raccordement ne pourra être lancée officiellement qu'après réception de l'autorisation d'urbanisme, bien que des discussions avec les différents services soient déjà engagées.

La centrale photovoltaïque de Gueugnon et de Rigny-sur-Arroux fera l'objet d'un raccordement au niveau d'un point de livraison commun situé sur la commune de Gueugnon (au niveau du lac 2).



Construction d'une centrale photovoltaïque sur lacs

PERMIS DE CONSTRUIRE

Tampon et signature de l'architecte

Toufik ZOUAOU
Architecte D.P.L.G.
60 rue Max Dormoy
13004 Marseille
Tél. 04 91 34 44 95
Fax 04 91 49 08 74

Date : février 22

Echelle : SO

Format : A3

Réf : RIGNY-SUR-ARROUX - LAC

PC.04c - NOTICE DESCRIPTIVE

G. ELEMENTS COMPOSANT LE PROJET

- Clôture et portails :

Les clôtures existantes seront conservées.

Sur la commune de Rigny-Sur-Arroux, au niveau du plan d'eau 5 (situé Terre de Chazey, parcelles BE 46, 57) au Sud-Est, les deux portails existants seront renforcés (un sur Gueugnon et un sur Rigny-Sur-Arroux). Les clôtures existantes seront également renforcées pour mesurer 2 m de haut. Au niveau du plan d'eau 6 (situé Availly du Bas, parcelles AN 97), au Nord-Est du site, le portail existant sera également renforcé. Les autres plans d'eau resteront accessibles au vu de leur activité. Ces portails seront hauts de 2 m, large de 5 m en ouvertures double battants, ceux-ci seront de couleur gris fenêtre, RAL 7040.

- Panneaux photovoltaïques :

Composés d'un cadre aluminium anodisé mat, d'un verre antireflet et d'une couche de silicium, les modules sont de couleur foncé

- Structures flottantes :

Le système est composé en majorité de Polyéthylène haute densité et d'acier.

Le système est simple et entièrement modulable, ce qui représente autant un intérêt à la construction de la centrale qu'à son démantèlement.

- Ancrage et amarrage :

L'ancrage et l'amarrage sera conçu de manière à maintenir l'installation en place et assurer la sécurité tout en s'adaptant au marnage des plans d'eau. Afin d'éviter les impacts sur les berges (zones humides, faune, flore) et d'empêcher d'éventuels actes de malveillance, le projet sera ancré au fond des berges. Le choix des ancres parmi les différentes options existantes (corps-morts, pieux, ancres à hélice, ancres à bascule etc.) se fera en fonction des études géotechniques qui seront réalisées avant la phase construction. Le nombre précis de points d'ancrages et leur localisation sera affiné en fonction d'une connaissance précise du site (étude hydrologique, études géotechniques, risque d'embâcles, données météorologiques).

- Câbles et raccordement :

Les cheminements de câbles se feront pour partie sous les structures. Les modules seront raccordés entre eux par des gaines étanches prévues à cet effet sur la partie en acier des flotteurs, et à une hauteur suffisamment distante de la surface de l'eau. Les câbles DC arrivant des différentes chaînes PV seront ensuite acheminés vers les allées de maintenance dans des goulottes étanches incluses dans la partie superficielle des structures flottantes. Ils seront ensuite raccordés aux onduleurs installés sur ces allées flottantes. Ces derniers seront reliés aux postes de transformation sur les berges.

Les transformateurs de la centrale photovoltaïques seront reliés entre eux par un réseau électrique 20 000 V triphasé et par un réseau de fibre optique. Ces réseaux sont composés de trois câbles unipolaires isolés et protégés posés en nappe ou en trèfle torsadés et d'un fourreau PEHD de 40 à 50 mm de diamètre abritant une fibre optique. Les réseaux seront enfouis dans une tranchée de 20 à 40 cm de large et de 1 à 1,2 m de profondeur. Un grillage avertisseur rouge et un grillage vert seront posés 30 cm minimum au-dessus pour prévenir de la présence de ces réseaux. Pour la traversée de la Rigole de l'Arroux, un forage dirigé sera réalisé selon les prescriptions techniques du propriétaire qui est Voies Navigables de France (VNF). Deux itinéraires sont considérés pour ce raccordement interne : un passant par la RD994 et l'autre privilégiant de longer le chemin le long de la rigole de l'Arroux.

- Postes de transformations, Poste de livraison et Local de stockage :

Les locaux techniques seront répartis sur l'ensemble du site pour répondre à diverses contraintes techniques.

Seront ainsi implantées des postes de livraison pour la liaison entre le gestionnaire de réseau (Enedis/RTE) et le Producteur, des postes de transformation pour abriter les équipements de transformation HTA/BT, et des locaux de stockage pour abriter du matériel en sécurité.

Les postes seront de type préfabriqué monobloc en béton. Leurs façades et leurs portes seront de couleur vert olive, RAL 6003.

Ils seront tous accessibles via des voiries lourdes, et leurs implantations ont été déterminées pour minimiser autant que possible ce type de voirie et leur impact sur les végétations existantes. Ils seront tous surélevés au-dessus des PHEC.

Pour cela, un remblai de 70 cm est prévu pour tous les postes et locaux de stockage. Pour les locaux du lac 6, un remblai de 100 cm est prévu.

Les dimensions du PDL seront de 8 x 3 x 3 m (L x l x H). Leur surface de plancher sera donc de 24 m². Les dimensions des autres postes seront de 6 x 3 x 3 m (L x l x H). Leur surface de plancher sera donc de 18 m².

Le projet sera constitué au total de 24 locaux techniques (2 postes de livraison, 18 postes de transformation, 4 locaux de stockage). L'emprise projetée au sol de ces postes techniques sera de 432 m². La surface de plancher totale du projet sera donc de 432 m².

Sur la commune de Gueugnon, le projet sera constitué de 18 locaux techniques (2 postes de livraison, 13 postes de transformation, 3 locaux de stockage) pour une emprise projetée de 324 m². La surface de plancher du projet sur la commune de Gueugnon sera donc de 324 m².

Sur la commune de Rigny-sur-Arroux, le projet sera constitué de 6 locaux techniques (5 postes de transformation, 1 local de stockage) pour une emprise projetée de 108 m². La surface de plancher du projet sur la commune de Rigny-Sur-Arroux sera donc de 108 m².

Par plan d'eau, le détail sera le suivant pour la commune de Gueugnon :

- Lac 1, situé Petit Chazey, parcelles BD 111, 214, 215
 - 4 locaux techniques (3 postes de transformation, 1 local de stockage)
 - Emprise projetée : 72 m²
- Lac 2, situé entre les Royes et Petit Chazey, parcelles BD 216, 217
 - 5 locaux techniques (2 postes de livraison, 2 postes de transformation, 1 local de stockage)
 - Emprise projetée : 90 m²
- Lac 3, situé aux Royes, parcelles AI 15, 16, 53, 54
 - 3 locaux techniques (2 postes de transformation, 1 local de stockage)
 - Emprise projetée : 54 m²
- Lac 4, situé au Trou du Lait, parcelles BD 175, 176
 - 3 locaux techniques (3 postes de transformation)
 - Emprise projetée : 54 m²
- Lac 5 Nord, situé à la Terre de Chazey, parcelles BE 46, 57
 - 3 locaux techniques (3 postes de transformation)
 - Emprise projetée : 54 m²



Construction d'une centrale photovoltaïque sur lacs

PERMIS DE CONSTRUIRE

Tampon et signature de l'architecte

Toufik ZOUAOU
Architecte D.P.L.G.
60 rue Max Dormoy
13004 Marseille
Tél. 04 91 34 44 95
Fax 04 91 49 08 74

Date : février 22

Echelle : SO

Format : A3

Réf : RIGNY-SUR-ARROUX - LAC

PC.04d - NOTICE DESCRIPTIVE

Par plan d'eau, le détail sera le suivant pour la commune de Rigny-sur-Arroux :

- Lac 5 Sud, situé à la Terre de Chazey, parcelles AO 14, 52
 - 2 locaux techniques (2 postes de transformation)
 - Emprise projetée : 36 m²
- Lac 6, situé Availly du Bas, parcelles AN 45, 46, 97
 - 4 locaux techniques (3 postes de transformation, 1 local de stockage)
 - Emprise projetée : 72 m²

A noter qu'une surélévation supplémentaire a été prévue sur les postes de ce plan d'eau par rapport aux autres.

H. Principales mesures d'évitement et de réduction

Le projet a été conçu de manière à éviter les zones à enjeux environnementaux. Les installations en berges sont situées à distance des zones sensibles (zones humides, flore patrimoniale...). En phase de construction, les aires de mises à l'eau seront installées sans terrassement afin d'éviter tout impact sur les zones humides et sur la flore. Les flotteurs sont situés à une distance médiane de 38 m des berges et couvrent en moyenne 39% des surfaces en eau. Un soin tout particulier a été apporté au plan d'eau 2 (situé entre les Royes et Petit Chazey) qui comportait une sensibilité faunistique plus importante et pour lequel l'implantation a été fortement réduite. Par ailleurs des abris et gîtes artificiels pour la faune seront installés : radeaux végétalisés, radeaux à substrat minéral et frayères à poissons.



Construction d'une centrale photovoltaïque sur lacs

PERMIS DE CONSTRUIRE

Tampon et signature de l'architecte

Toufik ZOUAOU
Architecte D.P.L.G.
80 rue Marx Dormoy
13004 Marseille
Tél. 04 91 34 44 95
Fax 04 91 49 08 74

Date : février 22

Echelle : SO

Format : A3

Réf : RIGNY-SUR-ARROUX - LAC