

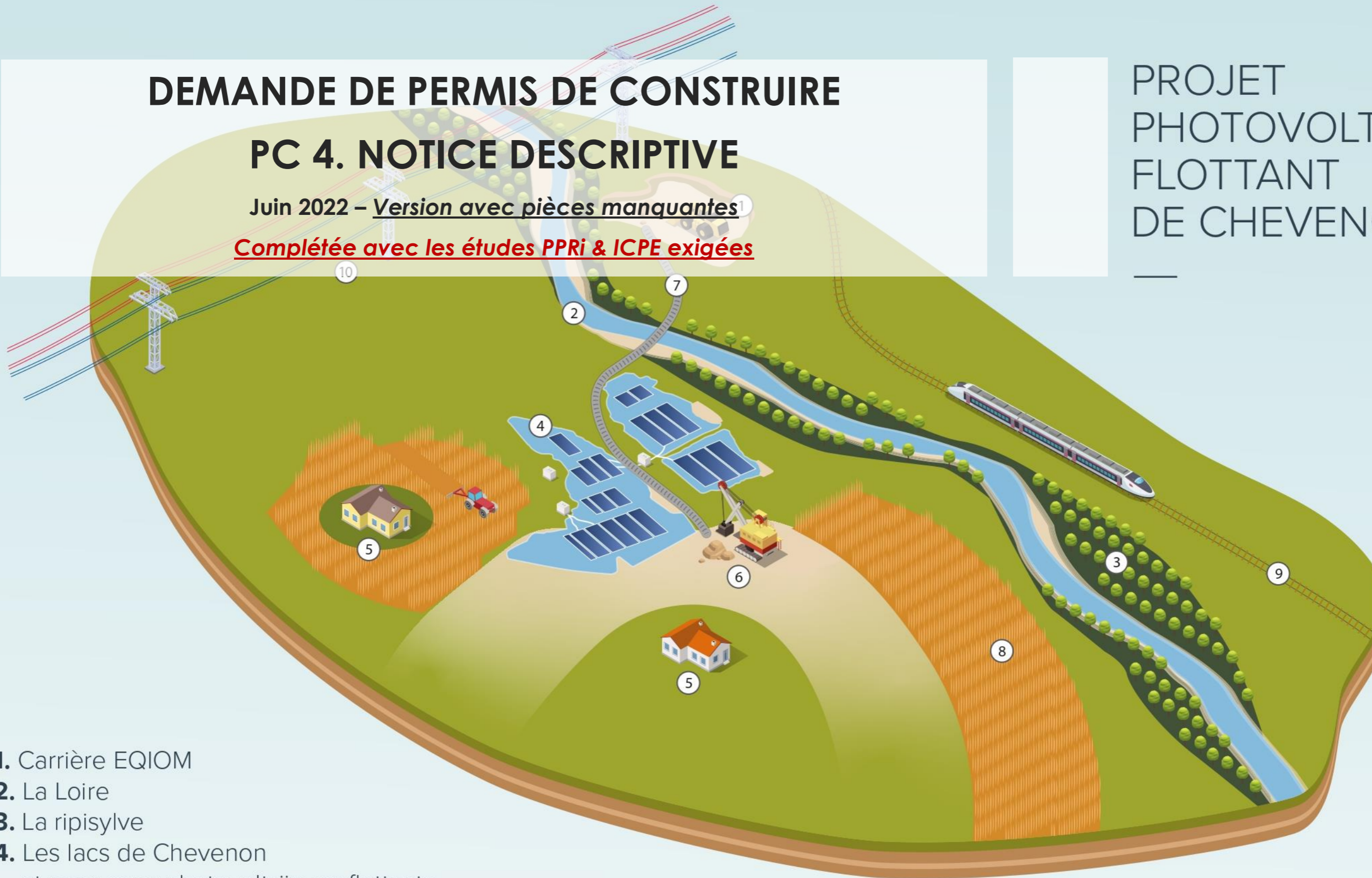
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

PC 4. NOTICE DESCRIPTIVE

Juin 2022 – Version avec pièces manquantes¹

Complétée avec les études PPRI & ICPE exigées

PROJET
PHOTOVOLTAÏQUE
FLOTTANT
DE CHEVENON



1. Carrière EQIOM
2. La Loire
3. La ripisylve
4. Les lacs de Chevenon
et panneaux photovoltaïques flottants
5. Les fermes des Rondes
6. Dragueuse
7. Bandes transporteuses
8. Exploitation agricole céréalière
9. Ligne SNCF
10. Ligne Haute tension

« Un projet photovoltaïque innovant
qui revalorise une zone exploitée et
donne du sens au territoire »

1. Objectif du projet de Chevenon

La présente demande de permis de construire porte sur un projet de centrale photovoltaïque flottant sur la commune de Chevenon dans le département de la Nièvre en Bourgogne-Franche-Comté. Les principaux objectifs de ce projet sont les suivants :

- ✓ **produire de l'électricité** à partir de l'énergie solaire, électricité qui sera ensuite réinjectée dans le réseau public de distribution ;
- ✓ **valoriser environnementalement et économiquement** un ancien site industriel d'extraction de minéraux ;

Le projet est situé au Nord de la commune de Chevenon. Les coordonnées WGS84 sont les suivantes :

- ✓ **latitude** : 46°56'58.227'' N ;
- ✓ **longitude** : 03°13'21.702'' E.

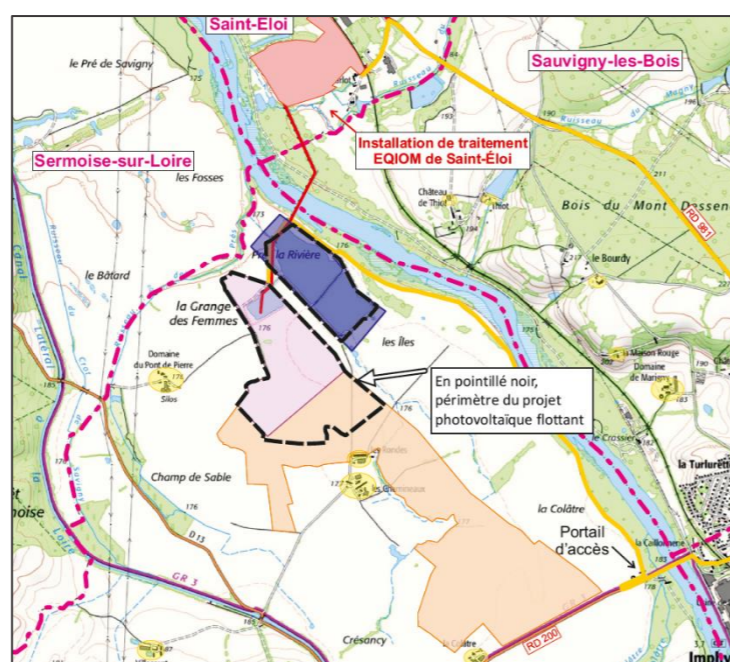
2. Contexte et historique

Fin 2019, la société ELEMENTS s'est intéressée à la mise en place d'un projet photovoltaïque flottant au droit de la gravière alluvionnaire de Chevenon, au niveau des parties déjà exploitées et en cours d'exploitation par la société EQIOM Granulats.

Le 16/01/2020, le conseil municipal de Chevenon a délibéré favorablement et à l'unanimité pour le lancement d'une étude de faisabilité en vue du développement d'un projet de parc photovoltaïque flottant sur le territoire de la commune de Chevenon, destiné à produire du courant électrique à partir d'une source d'énergie renouvelable, et qui serait injecté sur le réseau électrique. Ce projet de réalisation a d'ailleurs été présenté le 26/11/2019 en mairie de Chevenon par ELEMENTS.

Le site du projet comporte deux lacs qui se sont formés suite à l'activité extractive autorisée par les arrêtés 90-4902 du 12/12/1990, complétés par les arrêtés 93-P-3985 du 07/12/1993, 99-P-2327 du 09/07/1999 et 2004-P-2129 du 15/07/1994 et un lac en cours d'ouverture dont l'exploitation est prévue jusqu'au 12/12/2023 par l'arrêté préfectoral 2006-P-1145 du 23/03/2006. Depuis le 28 décembre 2020, EQIOM Granulats est autorisé à poursuivre et étendre l'exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires calcaires sur le territoire de la commune de Chevenon (arrêté N°58-2020-12-28-001).

Figure 1. Renouvellement partiel et extension d'autorisation de la carrière de Chevenon



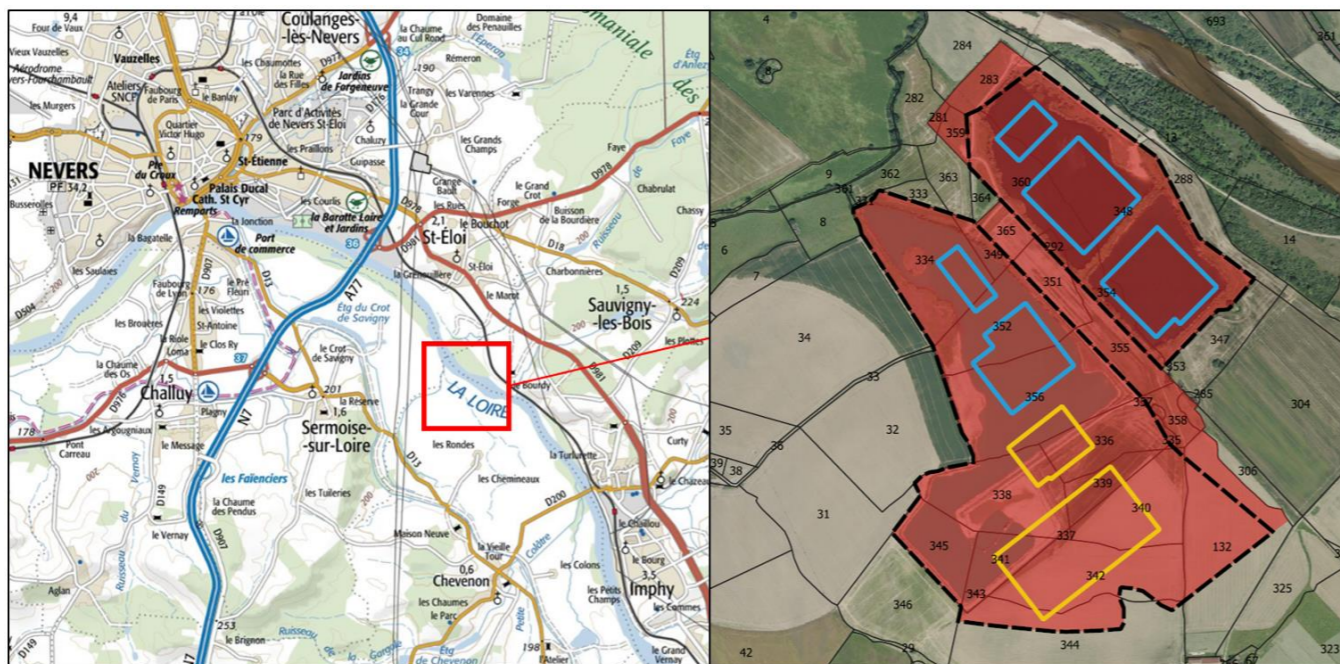
3. Les acteurs du projet :

Depuis fin 2019, Eléments s'est entouré d'une équipe de développement pluridisciplinaire permettant de répondre aux enjeux techniques, réglementaires et environnementaux du site de Chevenon.

	SOLEIL ELEMENTS 10 – Demandeur du permis de construire (Maître d'ouvrage) SOLEIL ELEMENTS 10 est une société détenue à 100% par Eléments M. CICHOSTEPSKI Pierre-Alexandre, gérant de SOLEIL ELEMENTS 10
	Eléments – Société Mère (Maître d'ouvrage) M. CICHOSTEPSKI Pierre-Alexandre, président d'Eléments ; M. POUDEROUX Luc, directeur photovoltaïque ; M. DESPLANQUES Loann, chef de projets photovoltaïques ;
	Géo Plus Environnement – Réalisation de l'étude d'impact M. REDON-BRILAUD Julien – Directeur associé, responsable qualité ; Mme. GOURCEROL Maud – Cheffe de projets ; Mme. BOENNEC Laura – Chargée d'études - M. BLONDIN Nathan, chargé d'études ;
	Géo Plus Environnement – Ecologie terrestre principale Mme. TREILHAUD Pauline, chef de projet écologue ; Mme. DEBLIQUI Laure, chef de projet écologue ;
	Naturalia Environnement – Ecologie terrestre secondaire M. GALLI Jordan, chef de projet écologue ; M. CANEVET Johann, chargé d'études écologue ; Mme. BEREL Claire, chargée d'études écologue ;
	AQUABIO – Ecologie aquatique principale M. LABAT Frédéric, chef de projet écologue aquatique ; M. AUBOIN Jérémy, chef de projet écologue aquatique ;
	EQIOM Granulats – Exploitant du site M. TRAVERSE Loïc, responsable foncier environnement France ; M. FOURIER Julien, responsable foncier environnement Nord-Ouest ; M. BARTHAUX Alexandre, responsable du site de Chevenon ;
	HYDRETTUDES – Bureau d'études hydrauliques M. CLEMENT Didier, directeur général et directeur de projet ; Mme. RAUCOULES Camille, chef de projet ;
	CIEL & TERRE – Bureau d'études de structures solution HYDRELIO © M. BREANT Alexis, chef de produit ; M. LOOCK Elie, ingénieur bureau d'études structures ;
	AKUO Industry - Distributeur France HYDRELIO – Technical Advisor M. NEYRET Marc, responsable produit France ; Mme. BREANT Neige, chef de projet produit France ;
	RISCRISES – Bureau d'études spécialisé en gestion de la crise M. LAMSALLAK Hoïlid, président de RisCrises M. RODRIGUES Corentin, responsable du bureau d'études
	GÉOTEC – Bureau d'études géotechnique M. CICALIANI Julien, responsable de l'agence d'Auxerre Mme. JACQUIN Lucie, chef de projet géotechnique
	FREON ELAGAGE – Société d'entretien des terrains en amont et des dispositifs de protection M. FREON Jean, président M. COURSEL Claude, technico-commercial zone Nièvre

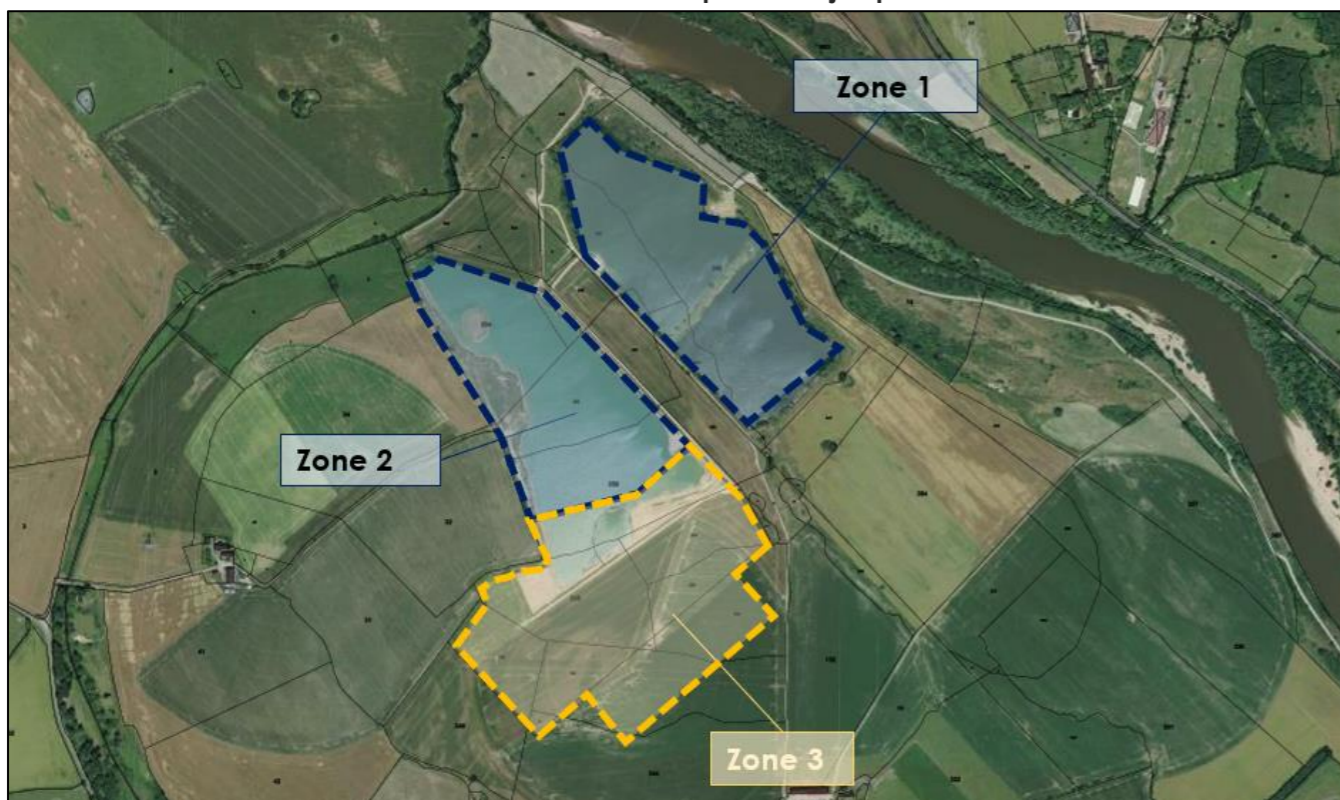
4. Le site du projet

Le site du projet est localisé sur la commune de **Chevenon** dans le département de la Nièvre (58), au droit de parties exploitées et en cours d'exploitation par la société **EQIOM Granulats**. Le site d'étude comporte deux lacs qui se sont formés suite à l'activité extractive.



Figures 2 et 3. (Ci-avant et ci-après) Localisation du site d'étude et zones concernées

D'une superficie d'environ 53,0 hectares, les deux lacs sont décomposés en 3 zones. Les zones 1 et 2 sont actuellement en eau. **La zone 3 est en cours d'exploitation jusqu'en fin 2025.**



Le projet se situe sur les parcelles figurant au cadastre de la commune de Chevenon sous les relations suivantes :

Section	Numéro	Lieudit	Contenance
A	292	LA GRANGE DES FEMMES	00ha 28a 54ca
A	334	LA GRANGE DES FEMMES	06ha 46a 36ca
A	348	PRES DE RIVIERE	17ha 51a 83ca
A	349	LA GRANGE DES FEMMES	00ha 76a 30ca
A	352	LA GRANGE DES FEMMES	04ha 74a 56ca
A	354	PRE DESSERT	01ha 66a 40ca
A	356	PRE DESSERT	08ha 03a 33ca
A	360	LA GRANGE DES FEMMES	04ha 14a 16ca
A	357	PRES DE RIVIERE	00ha 02a 89ca
A	336	CHAUME DES GREVES	03ha 17a 73ca
A	339	PRES ROUGEOT	01ha 54a 91ca
A	338	PRES ROUGEOT	05ha 56a 91ca
A	345	CHAMPS DESSOUS	02ha 69a 52ca
A	343	OUCHE JALOUX	00ha 16a 69ca
A	341	PRE DE NOUES	01ha 88a 69ca
A	335	CHAUME DES GREVES	00ha 15a 77ca
A	132	PRES DES RONDES	08ha 36a 20ca
A	337	PRES ROUGEOT	00ha 04a 99ca
A	340	PRES ROUGEOT	04ha 23a 79ca
A	342	PRE DES NOUES	05ha 62a 46ca
A	344	OUCHE JALOUX	11ha 07a 06ca

TOTAL : 21 parcelles
Superficie totale des parcelles : 88 ha 19 a 09 ca
Superficie totale des plans d'eau : 53 ha 04 a 01 ca

Données sur le site du projet :

Surfaces des îlots de Chevenon								TOTAL
(ZONE) îlot	îlot 1_1	îlot 1_2	îlot 1_3	îlot 1_4	îlot 1_5	îlot 2_1	îlot 2_2	/
Surface Eau (m ²)	94820		62370	38480	69210	265521		530401
Surface brute PROJET (m ²)	9543	38866	36358	9001	31885	19680	67422	212755
Surface nette PROJET (m ²)	7434	30277	28323	7012	24838	15331	52522	165736
Ratio surface brute / surface eau	51,1%		58,3%	23,4%	46,1%	32,8%		40,1%
Ratio surface nette / surface eau	39,8%		45,4%	18,2%	35,9%	25,6%		31,2%
Nombre de modules	2496	10296	9984	2496	8736	4862	17446	56316
Puissance projetée (base 450 Wc) - MWC	1,12	4,63	4,49	1,12	3,93	2,19	7,85	25,34



5. Données environnementales et techniques du projet photovoltaïque

Le projet fait l'objet :

- **D'une étude d'impact environnementale**, qui répond aux exigences de l'article R.122-2 du code de l'environnement. Cette étude d'impact est rédigée par GéoPlusEnvironnement ;
→ PC 11.1.A. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
- **D'une étude d'incidence sur les zones Natura 2000** à proximité du projet, qui répond aux exigences de l'article R.122-2 du code de l'environnement. Cette étude d'incidence est rédigée par GéoPlusEnvironnement
→ PC 11.2. NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000
- **D'une étude d'incidence sur les zones Natura 2000, spécialement pour les travaux d'entretien dans le Domaine Public Fluvial (mesure de prévention – enjeu PPRI)**, qui répond aux exigences de l'article R.122-2 du code de l'environnement. Cette étude d'incidence est rédigée par GéoPlusEnvironnement
→ PC 11.1.B – ANNEXE 18 CONVENTIONS (EXPLOITANT AGRICOLE, DPF, ELAGUEUR)
- **D'une étude d'impact hydraulique**, qui répond aux exigences du PPRI secteur Loire, entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes. Cette étude d'impact est rédigée par HYDRETTUDES, avec l'appui de CIEL & TERRE et tient compte des évolutions du projet en 2022 :
→ PC 11.1.B – ANNEXE 7 ETUDE HYDRAULIQUE 2022
- **D'une étude d'ancrage préliminaire**, qui répond aux exigences du PPRI secteur Loire, entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes. Cette étude d'ancrage est rédigée par CIEL & TERRE, avec l'appui d'HYDRETTUDES et tient compte des évolutions du projet en 2022 :
→ PC 11.1.B – ANNEXE 8 ETUDE D'ANCRAGE 2022
- **D'une étude géotechnique**, qui répond aux besoins de reconnaissance des terrains, de caractérisation des futures zones d'ancrage et de leur dimensionnement technique réalisée par le bureau d'études GEOTECH, avec l'appui d'HYDRETTUDES, de CIEL & TERRE et d'ELEMENTS :
→ PC 11.1.B – ANNEXE 17 ETUDE GEOTECHNIQUE 2022
- **D'un plan de gestion de crise**, qui répond au besoin de connaissance des risques, de prévision de ces derniers et de déroulement des différents plans d'actions. Ce plan de gestion de crise axé « opérationnel » a été réalisé par le bureau d'études RISCRISSES, en partenariat avec HYDRETTUDES, le SCHAPI, les données du SPC, VIGICRUES, MétéoFrance et les stations de mesures hydrauliques :
→ PC 11.1.B – ANNEXE 19 PLAN DE GESTION DE CRISE 2022

La liste des données techniques du projet de Chevenon est ainsi donnée en en suivant, à jour 2022 :

Données générales :	
Région :	Bourgogne-Franche-Comté
Département :	Nièvre (58)
Commune :	Chevenon
Parcelles :	PHASE 1 : A292, A334, A348, A349, A352, A354, A356, A360, A351pp (poste), A336 (partie). PHASE 2 : A336, A338, A339, A341, A343, A345, A357, A335, A132, A337, A340, A342 et A344
Lieux-dits :	La Grange Des Femmes, Près de Rivière, Pré Dessiert, Chaume des Grèves, Près Rougeot, Champs dessous, Ouche Jaloux, Près de Noues, Près des rondes
Propriétaire :	Propriétaires Privés (SC LES RONDES)
Demandeur :	SOLEIL ELEMENTS 10 (SPV 100% ELEMENTS)
Exploitant actuel (2020) :	EQIOM : Exploitation
Exploitant futur (2023) :	EQIOM : Fin d'exploitation. ELEMENTS : Phase 1
PHASES du projet :	PHASE 1 : 2023, PHASE 2 : 2025
Durée de l'exploitation :	30 ans
Scénario de fin d'exploitation n°1 :	Démantèlement total, remise en état des terrains et recyclage du matériel ;
Scénario de fin d'exploitation n°2 :	Exploitation prolongée (nouveaux équipements, recyclage des anciens et volonté locale)
Exploitant futur (2024-2054) :	ELEMENTS : Phase 1 & 2 (30 ans)

Données énergétiques :	
Productible du projet :	1200 kWh/kWc/an
Production d'électricité annuelle du projet :	29 750 000 kWh
Equivalent en termes de foyers alimentés annuels :	10 150 foyers français
Equivalent en termes d'habitants alimentés :	22 320 habitants
Economie de CO2 équivalent annuelle :	2 050 tonnes CO2eq/an
Economie de la combustion annuelle de charbon :	4 230 tonnes de charbon évités/an
Economie de la combustion annuelle de bois :	8 720 tonnes de bois évités/an
Economie de la combustion de gaz naturel :	34 000 tonnes de gaz évités/an
Economie de la génération de déchets radioactifs :	335 kg/an
Equivalent de la consommation en lampes LED :	31 700 000 lampes LED allumées
Raccordement électrique du projet :	Raccordement ENEDIS à 11 km du poste sources NEVERS HTB1/HTA

Données structures flottantes :	
Type de structure flottante :	HYDRELIO © (CIEL & TERRE) - Modèle Air
Dimensions unitaires des flotteurs (L*I*H) :	1 568 mm x 875 mm x 160 mm
Matière des flotteurs :	Plastique Polyéthylène Haute-Densité (PEHD)
Durée de vie des flotteurs :	25 ans à minima
Recyclage des flotteurs :	Oui à 100%
Assemblage des flotteurs :	Vis de connexion en polypropylène chargé fibre de verre
Nombre de flotteurs sur le projet :	59 500 flotteurs principaux longs, 14 150 flotteurs secondaires longs et 14 150 flotteurs secondaires courts. Soit 87 800 flotteurs.

Données panneaux photovoltaïques :	
Type de panneau photovoltaïque :	Mono PERC
Nombre de panneaux photovoltaïques du projet :	56 316 modules (34 008 PHASE 1, 22 308 PHASE 2)
Inclinaison des modules :	11°
Orientation des modules :	Paysage
Marque de panneau presentie n°1 :	LONGI
- dont puissance unitaire (Wc) :	450 Wc
- dont dimensions (L*I*H) :	2,094 m x 1,038 m x 0,035 m
Marque de panneau presentie n°2 :	SUNPOWER
- dont puissance unitaire (Wc) :	470 Wc
- dont dimensions (L*I*H) :	2,067 m x 1,046 m x 0,046 m
Marque de panneau presentie n°3 :	JINKO
- dont puissance unitaire (Wc) :	540 Wc
- dont dimensions (L*I*H) :	2,230 m x 1,134 m x 0,035 m

Données électriques :	
Type de configuration électrique primaire :	Décentralisée (mise en place d'onduleurs "string" directement sur les blocs flottants)
Type d'onduleurs presentis n°1 :	HUAWEI Sun2000 - 185 KTL
Capacité des onduleurs :	185 kVA
Dimension des onduleurs (L*I*H) :	1,035 m x 0,700 m x 0,365 m
Surface imperméabilisée unitaire :	0 m²
Réhausse PPRI Loire :	Non

Nombre d'onduleurs du projet :	106 onduleurs
Surface imperméabilisée totale :	0 m²
Type de transformateur pressenti n°1 :	CG Power Systems Ireland Ltd.
Capacité des transformateurs :	2 x 5 MVA
Dimensions des transformateurs (L*H) :	2,235 m x 1,615 m x 2,480 m
Dimensions des postes de transformation (L*H) :	8,000 m x 2,350 m x 2,600 m
Couleur/ Revêtement des transformateurs :	Vert lierre RAL 6028
Surface imperméabilisée unitaire :	Surface des préfabriqués : 26 m²
Réhausse PPRi Loire :	+0,5 par rapport à la côte PHEC (Q200)
Nombre de postes de transformation du projet :	2 postes de transformation (1 PHASE 1, 1 PHASE 2)
Surface imperméabilisée totale :	52 m²
Type de poste de livraison pressenti n°1 :	CAHORS
Capacité des postes de livraison :	11 MVA
Dimensions des postes de livraison (L*H) :	8 m x 3 m x 2,75 m
Surface imperméabilisée unitaire :	24 m²
Couleur/ Revêtement des transformateurs :	Vert lierre RAL 6028
Réhausse PPRi Loire :	+0,5 par rapport à la côte PHEC (Q200)
Nombre de postes de livraison du projet :	2 postes de livraison (1 PHASE 1, 1 PHASE 2)
Surface imperméabilisée totale :	48 m²

Données équipements :	
Linéaire de clôtures existantes (EQIOM) :	4 300 ml
Hauteur des clôtures existantes (EQIOM) :	2 mètres
Nombre de portails existants (EQIOM) :	2
Linéaire de clôtures à créer (ELEMENTS) :	320 ml
Hauteur des clôtures existantes (EQIOM) :	2 mètres
Nombre de portails à créer (ELEMENTS) :	1
Dimensions des portails (L*H) :	6 m * 2 m
Technologie des portails :	Clef à triangle (à disposition SDIS, EQIOM, ELEMENTS et Commune)

Citernes incendie :	Non
Linéaire des pistes existantes (EQIOM) :	2625 ml
Largeur des pistes existantes (EQIOM) :	Variable (moyenne 4 à 5 mètres)
Linéaire des pistes à créer (ELEMENTS) :	2185 ml
Largeur des pistes à créer (ELEMENTS) :	5 m
Composition des pistes à créer (ELEMENTS) :	Graves concassées du type 40/80 mm
Remblai ou déblai	Correspondant aux réhausses des postes (en dessous du seuil déclaratif 3.2.2.0 LSE)
Caméras de surveillance :	Oui (5 répartis sur le projet)

Données chantier :	
Durée du chantier du projet :	6 mois (PHASE 1), 6 mois (PHASE 2)
Superficie des plages de mise en eau :	2,18 ha (0,67 ha + 0,30 ha + 0,34 ha + 0,87 ha) (du Nord au Sud)
Superficie des zones de chantier réservées :	0,72 ha (0,37 ha + 0,10 ha + 0,25 ha) (du Nord au Sud)

Données exploitation :	
Durée d'exploitation :	30 ans
Modalités d'intervention :	Accès terrestre en véhicule léger du type utilitaire. Accès aux plans d'eau avec barque et protocole de sécurité.

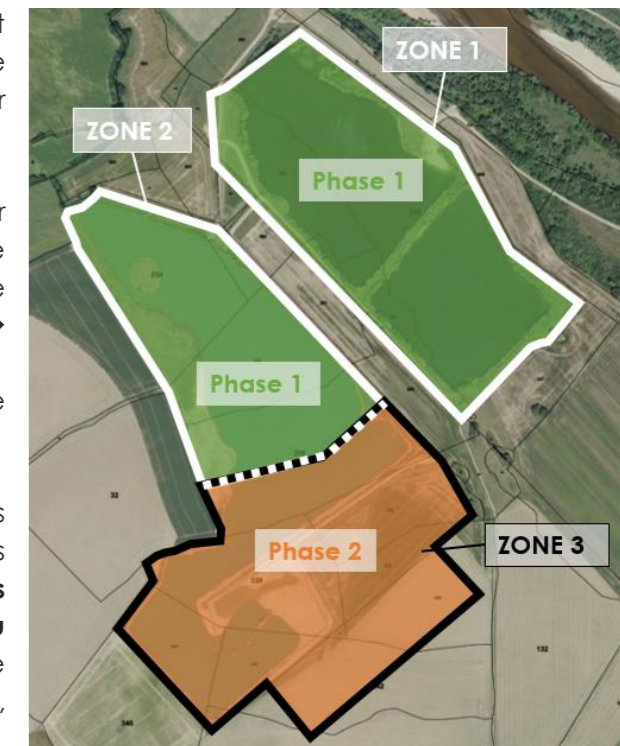
Données sécurité des personnes et des biens :	
Ancrages des îlots photovoltaïques :	Selon étude d'ancrage Ciel & Terre. Dimensionnement ADAPTE sur les 7 îlots Environ 50% d'ancrage sur berges ; Environ 50% d'ancrage en fond de bassin
Nombre d'ancrages : Dimensionnement crue Q200, avec impact hydraulique, impact des dispositifs anti-embâcles et conditions de vent maximales.	(Légende : AR: Arrière des panneaux, GA : Gauche, DR : Droite, AV : Avant) Îlot n°1_1 - 65 points d'ancrage : AR ~ 30 (9,9 kN) / GA ~ 8 (7,0 kN) / DR ~ 10 (7,8 kN) / AV ~ 17 (8,8 kN) Îlot n°1_2 - 185 points d'ancrage : AR ~ 82 (11,9 kN) / GA ~ 27 (7,7 kN) / DR ~ 34 (7,8 kN) / AV ~ 42 (11,3 kN) Îlot n°1_3 - 181 points d'ancrage : AR ~ 79 (11,3 kN) / GA ~ 26 (7,6 kN) / DR ~ 34 (7,5 kN) / AV ~ 42 (11 kN) Îlot n°1_4 - 67 points d'ancrage : AR ~ 26 (10,5 kN) / GA ~ 13 (5,0 kN) / DR ~ 13 (5,3 kN) / AV ~ 15 (9,3 kN) Îlot n°1_5 - 196 points d'ancrage : AR ~ 80 (11,8 kN) / GA ~ 27 (7,5 kN) / DR ~ 29 (7,5 kN) / AV ~ 60 (8,4 kN) Îlot n°2_1 - 134 points d'ancrage : AR ~ 71 (8,6 kN) / GA ~ 17 (7,3 kN) / DR ~ 18 (7,6 kN) / AV ~ 28 (10,6 kN) Îlot n°2_2 - 297 points d'ancrage : AR ~ 153 (11,8 kN) / GA ~ 32 (11,6 kN) / DR ~ 34 (11,8 kN) / AV ~ 78 (11,9 kN) Soit 1125 points d'ancrage avec un EFM inf. à 11,9 kN (Effort maximal par point d'ancrage noté EFM en kN)
Protections électriques des postes électriques :	Normes NF C 13-100, NF C 13-200, NF C 15-100
Protections étanches pour les câbles électriques :	Conduits en plastique étanches
Protections anti-embâcles et encombres	Dispositif anti-embâcles en 3 phases : 1. Présence d'une clôture de 2m de haut sur tout le linéaire autour des bassins ; 2. Présence d'un peigne anti-embâcles et anti-encombres d'un linéaire de 900m autour du bassin Nord-Est. Poteaux cylindriques d'au minimum 50cm de diamètre, espacés tous les 2 mètres. RAL vert foncé, hauteur d'environ 2,5 à 3 mètres (côte d'arase PPRI Q200). 3. Présence de drômes mobiles permettant de retenir les éléments solides flottants ; 4. Présence d'un extra-ring de flotteurs sans panneau photovoltaïque pour retenir les éléments solides flottants en dernier recours ; 5. Convention de mulch des cannes de maïs des terrains en amont à l'annonce d'une crue ; 6. Protocole d'entretien des champs en amont d'une alerte de crue afin d'y enlever les éléments solides ; 7. Protocole d'entretien et de gestion de la ripisylve appartenant au DPF ; 8. Convention de gestion des espaces agricoles et forestiers privés en amont des bassins avec un élagueur spécialisé ; 9. Protocole de mise en sécurité de la centrale photovoltaïque en cas de crue lors de la construction ou le démantèlement du projet photovoltaïque ;

6. Les deux phases du projet photovoltaïque de Chevenon

La carrière de Chevenon est exploitée sur le périmètre du projet jusqu'au 12/12/2023 et dispose d'un arrêté d'exploitation au titre des ICPE et dispose d'un arrêté de renouvellement pour l'exploitation du gisement depuis le 28/12/2020.

Le projet photovoltaïque de Chevenon n'est pas concerné par le régime applicable aux ICPE. Cependant, il s'agit d'une activité non négligeable de proximité au site ICPE qu'il est fondamental de considérer dans son ensemble. ELEMENTS a présenté en pièce : → **CHEV2_00_COURRIER-RE-DEPOT_COMPLEMENTS_PPRI-ICPE_Annexe-C-ICPE**. Le respect des obligations ICPE et d'interface avec le projet photovoltaïque flottante de Chevenon.

Dans ce cadre, les deux phases du chantier qui concernent les périodes d'installation des flotteurs, des modules photovoltaïques et organes électriques associés **ne pourront débuter qu'une fois les PV de recollement obtenus (sortie des parcelles concernées du régime ICPE)**, dans la limite de validité du permis de construire accordé conformément à l'article R424-17 du code de l'urbanisme, modifié par le décret n°2016-6 du 05/01/2016.



Section	Numéro	Lieu-dit	Contenance	PHASE :	ZONE :	CESSATION PARTIELLE EQIOM :	Construction ELEMENTS :
A	292	LA GRANGE DES FEMMES	00ha 28a 54ca	PHASE 1	1	15/04/2022 [1ère zone PHASE 1]	Fin-2023
A	334	LA GRANGE DES FEMMES	06ha 46a 36ca	PHASE 1	2	31/03/2023 [2ème zone PHASE 1]	Fin-2023
A	348	PRES DE RIVIERE	17ha 51a 83ca	PHASE 1	1	15/04/2022 [1ère zone PHASE 1]	Fin-2023
A	349	LA GRANGE DES FEMMES	00ha 76a 30ca	PHASE 1	2	31/03/2023 [2ème zone PHASE 1]	Fin-2023
A	352	LA GRANGE DES FEMMES	04ha 74a 56ca	PHASE 1	2	15/04/2022 [1ère zone PHASE 1]	Fin-2023
A	354	PRE DESSERT	01ha 66a 40ca	PHASE 1	1	15/04/2022 [1ère zone PHASE 1]	Fin-2023
A	356	PRE DESSERT	08ha 03a 33ca	PHASE 1 & 2	2 & 3	31/03/2023 [2ème zone PHASE 1]	Fin-2023 et mi-2025
A	360	LA GRANGE DES FEMMES	04ha 14a 16ca	PHASE 1	1	15/04/2022 [1ère zone PHASE 1]	Fin-2023
A	357	PRES DE RIVIERE	00ha 02a 89ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	336	CHAUME DES GREVES	03ha 17a 73ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	339	PRES ROUGEOT	01ha 54a 91ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	338	PRES ROUGEOT	05ha 56a 91ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	345	CHAMPS DESSOUS	02ha 69a 52ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	343	OUCHE JALOUX	00ha 16a 69ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	341	PRE DE NOUES	01ha 88a 69ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	335	CHAUME DES GREVES	00ha 15a 77ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	132	PRES DES RONDES	08ha 36a 20ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	337	PRES ROUGEOT	00ha 04a 99ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	340	PRES ROUGEOT	04ha 23a 79ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	342	PRE DES NOUES	05ha 62a 46ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025
A	344	OUCHE JALOUX	11ha 07a 06ca	PHASE 2	3	31/03/2025 [3ème zone PHASE 2]	Mi-2025

7. Equivalent du projet en termes de puissance et de production d'énergie

Eléments prévoit la mise en place d'un projet photovoltaïque flottant comprenant 56 316 modules photovoltaïques répartis sur 21,27 hectares sur les 53,04 hectares des plans d'eau de Chevenon.

Le projet produira près de **29 750 000 kWh** d'électricité par année.

8. Pertinence du projet photovoltaïque de Chevenon ;

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Ainsi, elle s'est engagée à réduire sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation de **32 % d'électricité verte à l'horizon 2030** affiché par le gouvernement.

Le projet de centrale photovoltaïque de Chevenon répond à cet objectif.

En outre, la solution photovoltaïque flottante est totalement pertinente sur 3 aspects

- ✓ **Aucune perte du potentiel agricole ni du potentiel forestier ;**
→ *Préservation de la tension foncière sur les terres agricoles et forestières ;*
- ✓ **Une valorisation des zones dégradées (généralement anciennes gravières ou terrain exploité) ;**
→ *Seconde vie donnée à un espace fortement remaniée qui ne reviendra jamais au stade naturel (extraction d'un volume conséquent de la formation géologique alluvionnaire) ;*
- ✓ **Aucune perte de potentiel de loisirs ni potentiel économique dans le cas de lacs industriels ;**
→ *Revalorisation d'un espace foncier perdu et inutilisé ;*

9. Choix de conception du projet – principes de moindres impacts

Concernant les zones retenues pour la position des panneaux photovoltaïques, un réel travail itératif a été mené. Il a consisté en la :

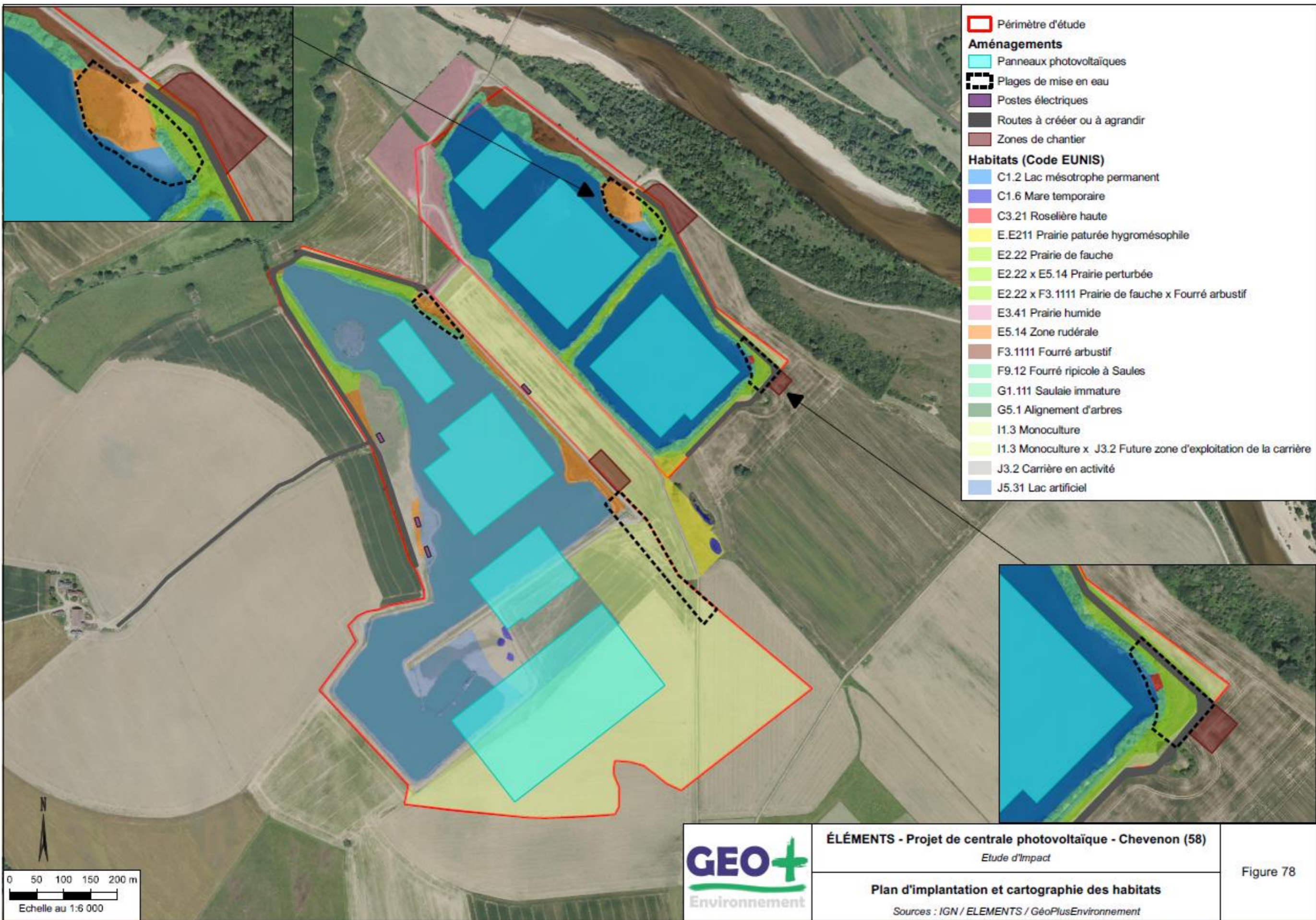
- ✓ **Prise en compte de la singularité des berges** en tant qu'espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques → Respect d'une distance minimale d'approche de **5 mètres au niveau de tout point du plan d'eau** ;
- ✓ **Principe de robustesse des ancrages** des différents îlots par la mise en place de formes de flotteurs simples du type « **carré** » ou « **rectangle** » afin d'admettre des conditions de résistance admissibles au regard de l'enjeu inondation fort sur le site ;
- ✓ **Principe de transparence hydraulique du projet** avec le respect d'un certain taux de couverture des structures flottantes et des panneaux pour la pénétration de la lumière dans les bassins ainsi que la prise en compte des sensibilités sur les milieux faune et flore aquatiques ;

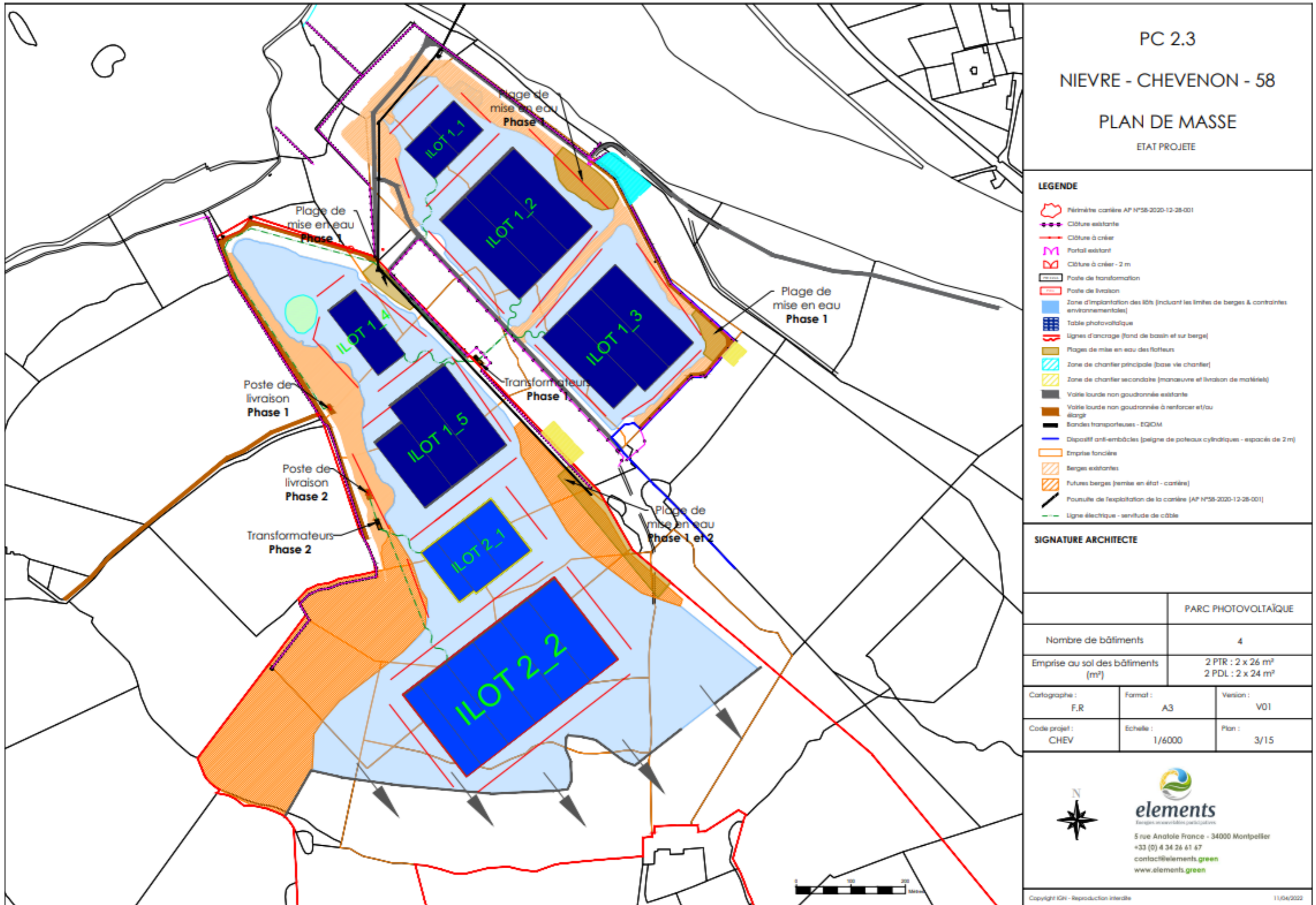
- ✓ **Principe d'évitement des zones de grandes vitesses** : avec le respect d'un certain écart par rapport aux structures sur les positions des structures flottantes, notamment par rapport aux parties Nord des plans d'eau ;
- ✓ **Prise en compte des sensibilités techniques et environnementales pour la position des plages de mise en eau des flotteurs photovoltaïques**, surfaces réservées à l'assemblage des structures flottantes et des panneaux photovoltaïques sur les berges → **limitation de la surface de mise en eau et des secteurs de moindre sensibilité environnementale** ;
- ✓ **Prise en compte des sensibilités techniques et environnementales pour le positionnement des postes techniques sur les berges** ; → **limitation de la surface de mise en eau et des secteurs de moindre sensibilité environnementale** ;
- ✓ **Raccordement le long des chemins et routes existantes en concertation avec ENEDIS** → limitation des zones impactées ;
- ✓ **Concertation avec EQIOM pour le phasage du projet** → prise en compte de ces engagements en faveur de la biodiversité (réaménagement coordonné à l'exploitation) et de l'activité agricole.

10. Plan d'implantation projeté

L'implantation projetée a fait l'objet d'une réflexion poussée sur les enjeux environnementaux. Elle est présentée ci-dessous ainsi qu'en page suivante pour sa version détaillée.

Figures 5 et 6. Plan des enjeux environnementaux puis plan technique du projet de Chevenon





11. Composition de la centrale de Chevenon :

La centrale photovoltaïque de Chevenon sera composée des éléments suivants :

- Des modules photovoltaïques, au nombre de 56 316 ;
- Des structures flottantes support, au nombre de 87 800 ;
- Des postes transformateurs sur les parties terrestres, au nombre de 2 ;
- Des postes de livraison, sur les parties terrestres, au nombre de 2 ;
- Une clôture spécialement mise en place par Eléments en plus de celle d'EQIOM déjà existante ;
- Des pistes d'accès spécialement mises en place par Eléments en plus de celles d'EQIOM déjà existantes ;
- Des dispositifs anti-embâcles relatifs aux contraintes d'inondations applicables sur le site.

i. Quels sont les matériaux et les couleurs utilisés ?

Panneaux photovoltaïques :

Surface : 2,1735 m² unitaire ;

Matériel : verre, silicium, structure métallique ;

Couleur : bleu foncée ;

Structures flottantes ;

Matériel : Plastique PEHD ;

Couleur : Blanc ;

Poste de livraison :

Surface : 24 m² (8m x 3m) ;

Couleur : vert lierre afin de s'adapter au milieu naturel (RAL 6028) ;

Matériau : Poste électrique préfabriqué en métal et base béton ;

Postes de transformation :

Surface : Préfabriqués de 26 m² ;

Couleur : vert lierre afin de s'adapter au milieu naturel (RAL 6028) ;

Matériau : Poste électrique préfabriqué en métal et base béton ;

Clôtures :

Hauteur : 2m ;

Longueur : 4 300 m (existants EQIOM), 320 m à créer ;

Couleur : vert ;

Matériau : Fils verts (conformément aux exigences PPRi) ;

Voiries :

Longueur et largeur : 2 625 m (existants EQIOM), 2 185 m à créer et 5 m de large ;

Couleur : sable ;

Matériau : Graves concassées du type 40/80 mm ;

Peigne anti-embâcles :

Hauteur : 2,5 m à 3 m (côte d'arase PPRi) ;

Matériaux : IPN en métal ou béton

Longueur : IPN répartis tous les 2 mètres sur un linéaire d'environ 900 m ;

Couleur : vert lierre afin de s'adapter au milieu naturel (RAL 6028).

12. Travaux et exploitation du projet photovoltaïque

Suite à l'obtention du permis de construire et du tarif de rachat de l'électricité, la construction de la centrale pourra débuter. Elle se déroulera en deux phases : PHASE 1 (2023), PHASE 2 (2023). ÉLÉMENTS souhaite profiter de chaque opportunité pour valoriser socialement le processus de développement et de construction du projet mené. Dans ce cadre, les entreprises sollicitées pour les travaux seront autant que possible des entreprises locales et françaises. Sur le site, entre une cinquantaine de personnes travailleront sur le chantier tout au long de la phase de construction.

La durée totale du chantier est d'environ 6 mois pour chacune des phases : PHASE 1 (2023), PHASE 2 (2025).

Différentes phases sont distinguées :

- Préparation du chantier : 1 MOIS ;
- Construction du réseau électrique : 1 MOIS ;
- Assemblage, mise en place et fixation des structures flottantes : 2 MOIS ;
- Ancrage des structures flottantes : 1 MOIS ;
- Installation des postes électriques : 1 MOIS ;
- Remise en état du site après construction : 0,5 MOIS ;
- Tests et mise en service : 1 MOIS.

L'exploitation de la centrale démarre à sa mise en service. La durée de vie des panneaux photovoltaïques étant aujourd'hui supérieure à 30 ans, cette durée peut être prolongée de plusieurs décennies en fonction du souhait des différentes parties prenantes.

Ainsi, l'exploitation du site est prévue pour une durée minimale de 30 ans.

L'entretien d'un parc photovoltaïque est limité. Ainsi, les interventions sur site consistent à de petites opérations de maintenance et à l'entretien du parc en général. Ces prestations sont réalisées par une ou des sociétés locales.

L'entretien des panneaux photovoltaïques est minimal, puisque les pluies sont régulières dans la Région Bourgogne-France-Compté, et l'inclinaison des modules font que leurs surfaces sont régulièrement nettoyées. Une vérification régulière est néanmoins indispensable, voire une maintenance préventive correspondant à un nettoyage une fois par an.

Un contrat de maintenance sera établi lors de la construction et couvrira toute la durée de vie du parc, soit 30 ans au minimum.

SIGNATURE

SOLEIL ELEMENTS 10	ARCHITECTE :
<p>SOLEIL ELEMENTS 10 SAS au capital de 5000€ 5 rue Anatole France 34000 Montpellier 889 163 531 RCS Montpellier TVA Intra: FR14889163531</p>	<p>G. NOWATZKI - ARCHITECTE DPLG 594 Chemin de Quarante 34370 MONTPELLIER 06.26.01.07.05 Siret 40075327300020</p>