



COMMUNE DE CHEVENON

ANNEXE : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Déclaration de Projet Emportant Mise en Compatibilité du P.L.U. de la commune de Chevenon



Sommaire

1. État initial de l'environnement	5
1.1. Le milieu physique.....	5
1.1.1 Climat.....	5
1.1.2 Qualité de l'air.....	7
1.1.3 Géologie	8
1.1.5 Eaux souterraines.....	10
1.1.6 Eaux superficielles	13
1.1.7 Risques naturels	17
1.2. Le milieu naturel.....	18
1.2.1 Occupation du sol et paysages	18
1.2.2 Paysage et patrimoine	22
1.2.3 Les zones naturelles remarquables	27
1.3. Le milieu humain	33
1.3.1 Gestion des déchets.....	33
1.3.2 Gestion des eaux	33
1.3.3 Déplacements.....	34
1.4. Synthèse des enjeux	35
2. Evaluation environnementale de la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme	37
2.1. Présentation de la mise en compatibilité du PLU de Chevenon.....	37
2.2. Incidences prévisibles de la mise en compatibilité	39
2.2.1 Sur les zones naturelles remarquables	39
2.2.2 Sur la consommation d'espace	39
2.2.3 Sur les espaces forestiers.....	40
2.2.4 Sur l'agriculture.....	40
2.2.5 Sur les paysages	40
2.2.6 Sur le cadre de vie et l'environnement urbain.....	40
2.2.7 Sur la gestion des risques	40
2.3. Prise en compte des documents-cadres.....	42
2.3.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	42
2.3.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ..	43
2.3.3 Le Schéma Régional de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	45
2.3.4 Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation	46

2.4. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	47
2.4.1 Un plan de gestion des crises (PGC)	52
2.4.2 Des mesures anti-encombres et anti-embâcles.....	54

1. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement repose sur l'analyse du site concerné par le projet, mais également par le territoire qui l'entoure. Il permet de développer les différentes thématiques environnementales en fonction de leur présence lors de l'étude menée. L'État Initial de l'Environnement (E.I.E.) apparaît ainsi comme une analyse objective de la situation environnementale locale afin de fournir un point de référence concernant un site qui sera amené à évoluer.

1.1. Le milieu physique

Le milieu physique peut se définir comme étant le support du milieu naturel. Il repose sur la recherche de données concernant la géographie, la climatologie, la géologie, l'hydrogéologie ainsi que les risques naturels présents sur le territoire.

1.1.1 Climat

Dans la majeure partie du département de la Nièvre, le climat est à dominante océanique. Cependant, la continentalité s'exprime également dans la partie est du département en atténuant l'humidité et la douceur des masses d'air. Les rythmes pluviométriques sont modifiés, marqués par des orages de saison chaude.

La température moyenne annuelle est de 10,9°C (avec une moyenne minimale de 5,8°C et une moyenne maximale de 16,0°C). La température moyenne en hiver est de 4,9°C. En été, elle est de 17,7°C. Juillet est le mois le plus chaud de l'année avec une moyenne mensuelle de 19,2°C

La hauteur cumulée annuelle des précipitations est de 804,1 mm. Les précipitations sont importantes et réparties également sur l'année. La moyenne mensuelle de précipitation est 67,0 mm. La période la moins pluvieuse se situe en mars avec 54,3 mm d'eau en moyenne. Le mois le plus pluvieux est celui de mai avec 80,1 mm en moyenne sur la période.

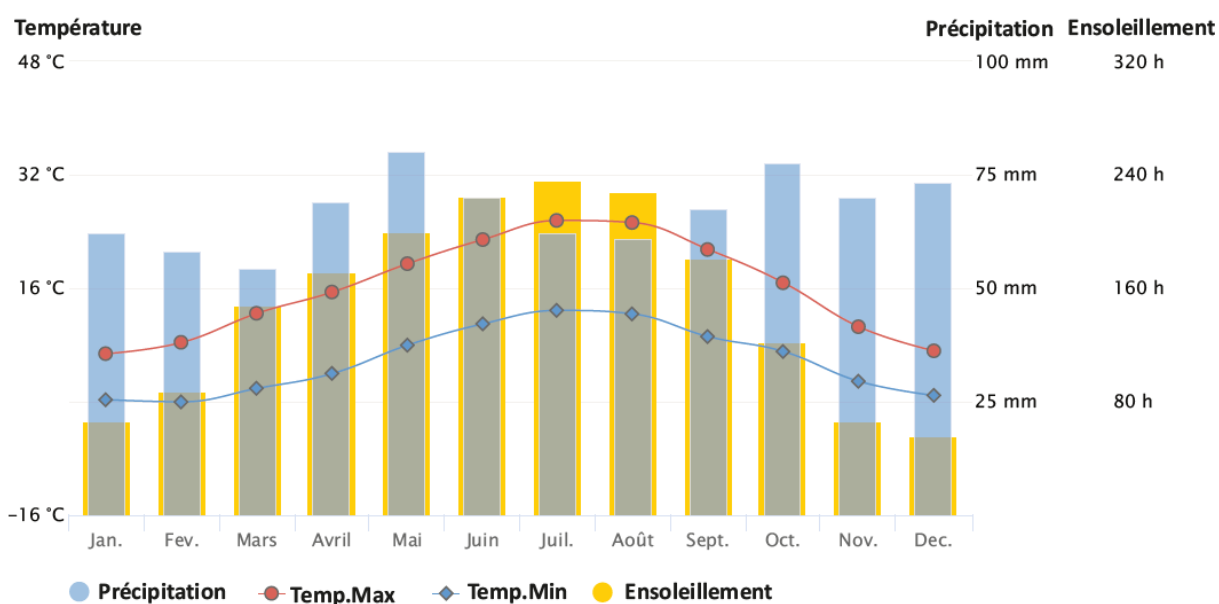
L'ensoleillement est moyen. La durée d'insolation en moyenne est de 1 774 heures par an. Le mois le plus ensoleillé de l'année est juillet avec 235 heures en moyenne. Le mois le moins ensoleillé est décembre avec 54,9 heures en moyenne. Le nombre de jours avec un bon ensoleillement est de 65 jours.

On observe sur la rose des vents, que les vents dominants sont principalement de secteur ouest et sud-ouest. Environ 21% des vents sont compris entre 0 et 1 m/s, 68% entre 1 et 4 m/s et 11% entre 4 et 11 m/s. La vitesse moyenne du vent est de 3,3 m/s. Les vents les plus violents (entre 4 et 11 m/s) proviennent de l'ouest.

D'après l'application « ClimatHD » de MétéoFrance les tendances des évolutions du climat au XXIe siècle en Bourgogne sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement ;
- Sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles, mais des contrastes saisonniers ;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes ;
- Assèchement des sols à la fin du XXIe siècle en toute saison.

Normales mensuelles calculées sur la période 1981-2010 (précipitation et température) et sur la période 1991-2010 (Ensoleillement) - Station de Nevers (Météo France)



Source : Normales mensuelles calculées sur la période 1981-2010, extrait de l'étude d'impact.

1.1.2 Qualité de l'air

AtmosBFC assure la surveillance de la qualité de l'air en Bourgogne par l'exploitation d'un réseau permanent de mesures, la réalisation de campagnes et l'usage de systèmes de modélisation numérique.

La commune de Chevenon ne dispose pas de station de mesure de qualité de l'air. La plus proche est située à Nevers, à environ 7 km au nord-ouest du site d'étude. Cette station est en zone urbaine et fournit les données régionales concernant les indicateurs de pollutions tels que les particules fines (PM10), les oxydes d'azote (NO₂) ou encore l'ozone. Les données obtenues sur les années 2018 et 2019 sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Polluants	Moyenne annuelle		Réglementation française
	2018	2019	
Ozone	55,5 µg/m ³	55,4 µg/m ³	Valeur cible pour la santé humaine : 120 µg/m ³ /an Objectif de qualité pour la santé humaine : 120 µg/m ³ /an
PM10	11,9 µg/m ³	12,2 µg/m ³	Valeur limite pour la santé humaine : 40 µg/m ³ Objectif de qualité pour la santé humaine : 30 µg/m ³ Recommandations OMS : 20 µg/m ³
Dioxyde d'azote	9,2 µg/m ³	9,8 µg/m ³	Valeur limite pour la santé humaine : 40 µg/m ³ /an Recommandations OMS : 40 µg/m ³ /an

Source : Indicateurs de pollution de la région, extrait de l'étude d'impact.

Ces valeurs sont assez faibles et ne dépassent pas les seuils réglementaires. Elles correspondent à une mesure en milieu urbain.

Le site est entouré de voies communales et de chemins ruraux peu fréquentés par les voitures et donc sans incidence importante sur la qualité de l'air.

Hormis la carrière, il n'y a pas à proximité du site d'étude, d'installations industrielles pouvant potentiellement polluer l'air. Pour rappel, le projet de centrale photovoltaïque flottante viendra s'installer sur une partie de la carrière exploitée par EQIOM. Cette société fait procéder à des campagnes de mesures des retombées de poussières dans l'environnement tous les ans. Les résultats de ces campagnes, sur 3 points de mesure situés en limite de site, sont conformes à la réglementation en vigueur.

Hormis les suivis de retombées de poussières de la carrière d'EQIOM, l'état initial de l'atmosphère dans ce secteur rural n'est pas connu de manière quantifiée.

Toutefois, on peut considérer qu'à Chevenon, la qualité de l'air est bonne.

1.1.3 Géologie

a. Contexte supra-communal

Les formations géologiques du département de la Nièvre s'organisent en deux grandes structures et entités principales :

- Le massif du Morvan essentiellement granitique dans la partie est et sud-est du département ;
- Le début du remplissage sédimentaire du Bassin Parisien dans l'ouest et le nord-ouest.

Localisés au nord du Massif central et à l'ouest du Morvan, les terrains du site d'étude s'inscrivent à la terminaison méridionale du Bassin Parisien et au sud du Nivernais. Ce secteur, traversé en oblique et entaillé par la Loire, présente à l'affleurement la série Mésozoïque comprise dans l'intervalle stratigraphique Trias supérieur (Keuper) – Dogger. Les terrains mésozoïques les plus récents, Malm à Crétacé, ne sont que très marginalement représentés, parfois restreints à des faciès artéritiques.

Le relief du secteur est marqué par la présence des plateaux dominant la Loire, entaillés par un réseau hydrographique dense. Au pied de ceux-ci affleurent les marnes et argiles du Toarcien, en pied de cuesta. Ces faciès sont difficiles à observer à l'est de la Loire, où ils sont visibles en été sur les bords de la Loire, mais les niveaux les plus sommitaux du Toarcien affleurent largement à l'Ouest, dans les régions de Chevenon et Magny-Cours. Au niveau de Chevenon, ils sont localement recouverts par des dépôts colluvionnaires, qui ont largement glissé dans les pentes. Ces niveaux du Toarcien constituent le substratum des calcaires bajociens. Ceux-ci, quant à eux, sont observables de part et d'autre de la Loire.

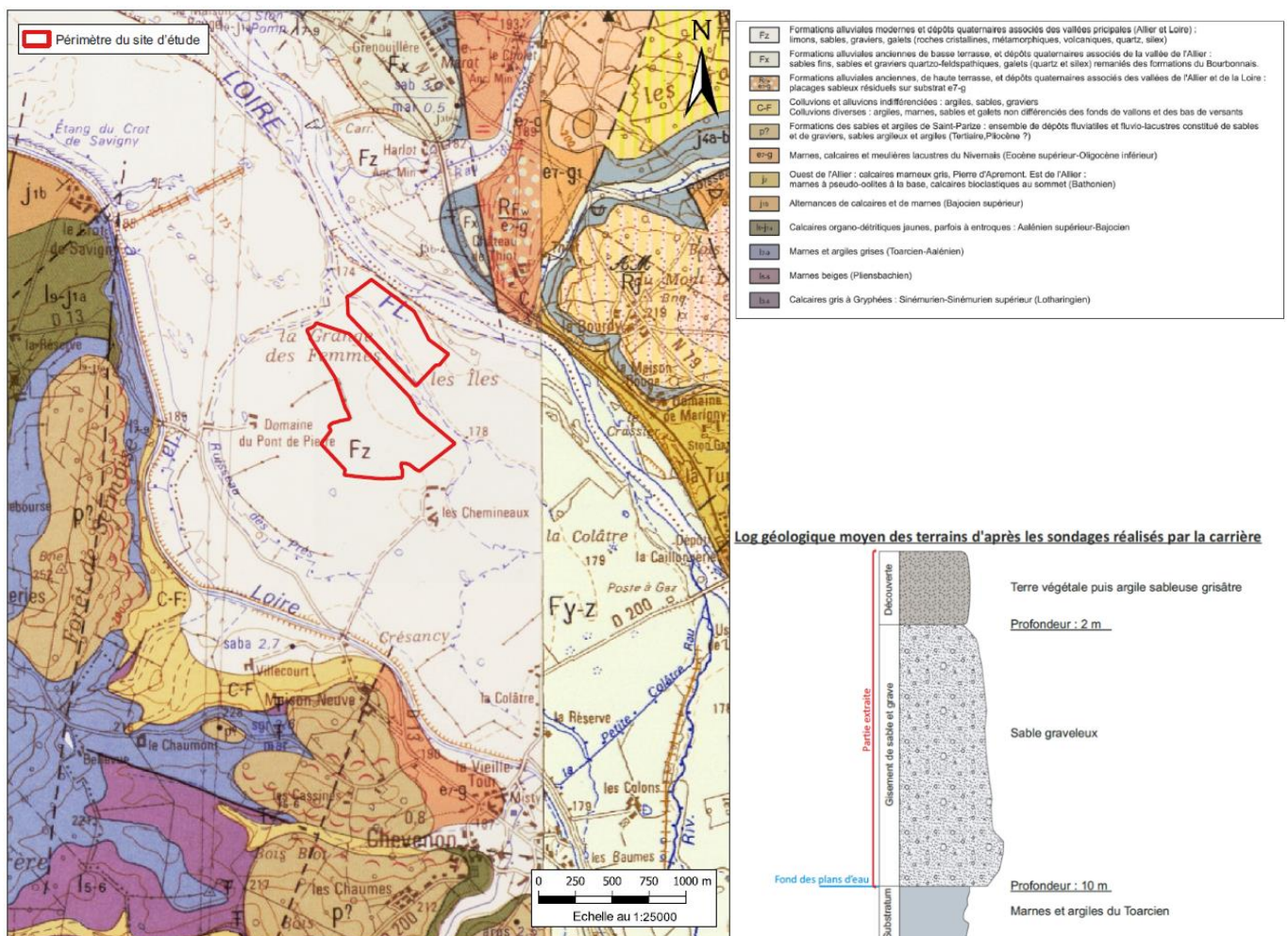
Les niveaux du Bathonien sont représentés par de nouvelles séries de marnes et calcaires. Ceux-ci sont observables en grande majorité à l'est de la Loire, au niveau de la commune d'Imphy. Les marnes blanches du Bathonien supérieur, formation épaisse d'environ 40 m, déterminent ainsi de vigoureux talus dans cette région. Cependant elles sont souvent masquées par un enduit colluvionnaire.

b. Contexte local

Les terrains du site d'étude se trouvent dans la vallée de la Loire, constituée de quatre nappes alluviales emboîtées, définies sur une base altimétrique, distinguées grâce à l'étagement des terrasses : des plus élevées et les plus anciennes (Fw) aux plus basses et récentes (Fy) ; le lit mineur du fleuve a été associé avec cette dernière (Fy-z). Ces formations surmontent les marnes compactes et argiles du Toarcien.

Les différents sondages effectués par la carrière et l'extraction des terrains ont montré que la zone était caractéristique des zones d'alluvions récentes (Fz) sur une épaisseur moyenne de 8 m et était caractérisée par des sables graveleux, recouverts par des matériaux soit sableux, parfois avec graviers et cailloux, soit essentiellement argileux (limons de débordement), et reposant sur une matrice argileuse. Un log géologique moyen est présenté en page suivante.

L'exploitation de la carrière a supprimé ces couches d'alluvions pour laisser place à des plans d'eau dont le fond est constitué d'argiles et de marnes imperméables du Toarcien. La cote du fond des plans d'eau est relativement homogène et se situe à une cote de 167 m NGF en moyenne. La cote minimale du fond est à 165 m NGF (= cote de fond de fouille pour l'exploitation de la carrière). Les terrains du site d'étude se trouvent à une altitude comprise entre 175 et 178 m NGF. Par conséquent, les fosses d'extraction remplies d'eau (= plans d'eau) ont une profondeur d'environ 10 m.



Source : Contexte géologique, extrait de l'étude d'impact.

1.1.5 Eaux souterraines

a. Contexte départemental

Dans la Nièvre, on distingue 5 ensembles hydrogéologiques :

- La Puisaye, à l'extrémité nord-ouest du département, les formations sont argileuses et sableuses (Crétacé) : le principal aquifère, à porosité d'interstices, est constitué par les « sables de Puisaye » (Albien supérieur). La Craie (Cénomanién) ne constitue qu'un aquifère médiocre ;
- Les plateaux calcaires du Nivernais et au nord-ouest du Morvan : les niveaux aquifères sont localisés au sein des formations calcaires du Jurassique moyen et supérieur, limités par les niveaux marneux. Les réseaux aquifères sont à l'origine de karsts au sein de plusieurs niveaux : calcaires du Bathonien, Callovien et le Portlandien. L'étendue de ces aquifères est très difficile à déterminer, étant donné leur nature karstique et la variation latérale de faciès du nord vers le sud du département (plus marneux au sud).
- La dépression du Bazois : essentiellement constituée de formations géologiques marneuses (Jurassique inférieur), la base, plus calcaire, peut présenter quelques aquifères très localisés et karstifiés. Néanmoins, cet ensemble marneux peut être considéré comme imperméable à l'échelle régionale (excepté les circulations de fissures). Les sources sont peu nombreuses ;
- Le Morvan : composé de roches cristallines, les circulations d'eau ne se font qu'à travers les fissures de ce socle dans des fractures ouvertes et donc propices à l'infiltration. Dans certaines zones basses de ce socle cristallin, comme à Saint-Hilaire-en-Morvan ou à Sermages, il existe de véritables nappes alluviales dans certaines zones basses du cristallin. Les arènes d'altération sableuses peuvent être le siège de nappes locales. Les nappes sont généralement de faible puissance (quelques mètres) et donnent naissance à de nombreuses sources, favorisant ainsi l'existence de zones humides (tourbières, prairies humides, ...) ;
- Le sud de la Nièvre et le Val de Loire : certaines formations tertiaires du sud de la Nièvre, composées de graviers et de calcaires, peuvent renfermer des nappes locales. Inversement, les alluvions de la Loire et de l'Allier contiennent des nappes étendues associées aux cours d'eau.

Les ressources régionales en eaux souterraines sont importantes, mais d'exploitabilité variable. La nappe de la craie assure la majorité des prélèvements régionaux, notamment pour l'alimentation en eau potable. À Chevenon, c'est la nappe alluviale de la Loire qui

sert de ressource pour l'eau potable (captée sur la commune de Challuy, à plus de 5 km à l'ouest du site d'étude).

b. Contexte local

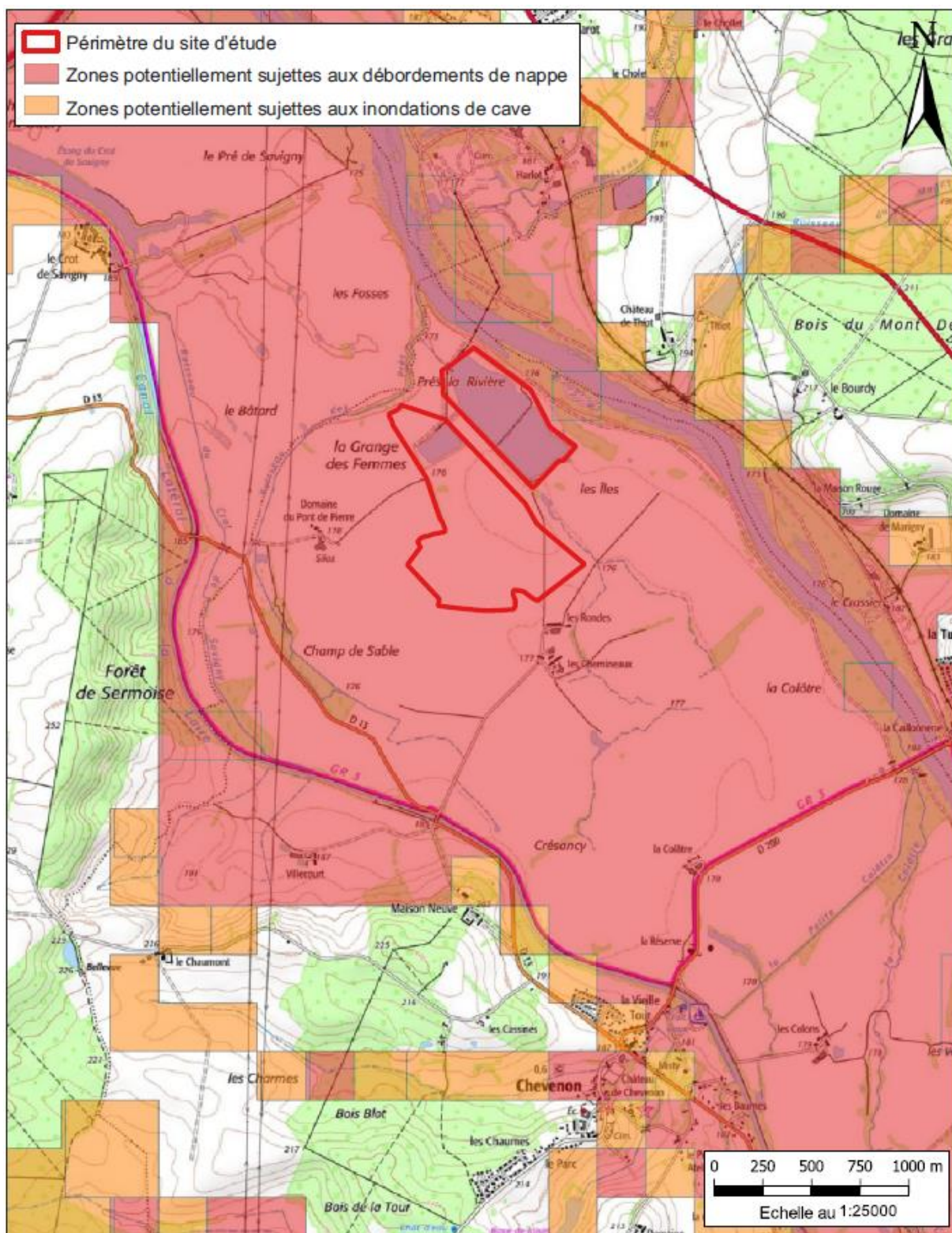
Le site d'étude est principalement concerné par la nappe des alluvions de la Loire.

Cet aquifère se présente sous la forme d'une nappe libre reposant sur le substratum presque imperméable de la vallée.

L'épaisseur de l'aquifère varie de 8 à 12 m entre Decize et Nevers. Le toit de la nappe fluctue en fonction des saisons et des secteurs entre 1,5 et 3,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Globalement, la nappe s'écoule vers le nord-est, en direction de la Loire située à 60 m, avec un gradient de 0,6 m/km résultant de l'écoulement général dans l'axe de la vallée et des apports latéraux des versants. Dans le détail, le cheminement est plus complexe du fait de l'existence d'anciens chenaux constituant des écoulements préférentiels.

L'infiltration des précipitations, soit directement dans les alluvions, soit dans les sols développés à la surface des versants, et la Loire en période de crue, contribue à l'alimentation de l'aquifère. En période d'étiage en revanche, c'est la Loire qui draine la nappe alluviale.



	ÉLÉMENTS - Projet de centrale photovoltaïque flottante - Chevenon (58) <i>Etude d'Impact</i>	Figure 30
	Zones sensibles aux remontées de nappe Sources : IGN, BRGM	

Source : Zones sensibles aux remontées de nappe, extrait de l'étude d'impact.

1.1.6 Eaux superficielles

a. Réseau hydrographique local

Le département de la Nièvre est partagé entre deux bassins :

- Le bassin de la Loire couvre environ les trois quarts de sa superficie. Dans ce département, la Loire perd son caractère de fleuve montagnard et reçoit l'Allier, l'Aron, le Nohain et la Nièvre ;
- Le bassin de la Seine, dont l'émissaire principal est l'Yonne, couvre le quart nord-est du département. L'Yonne et la Cure envoient les eaux du Morvan vers ce fleuve.

Les cours d'eau du Département se déversent donc dans deux fleuves principaux : la Loire, qui draine environ 75% du département de la Nièvre, et la Seine via l'Yonne pour la partie nord-est. Cela explique la présence de deux agences de l'eau sur ce territoire (Seine-Normandie et Loire-Bretagne).

Deux canaux de navigation traversent le Département, reliant les bassins :

- Le canal latéral de la Loire ;
- Le canal du Nivernais.

La zone d'étude se situe dans le bassin hydrographique « Loire-Bretagne » et plus exactement dans l'unité hydrographique « Loire moyenne ».

La Loire s'écoule à environ 60 m à l'Est du site. Dans le secteur de Chevenon, la Loire reçoit :

- En rive gauche : la Colâtre et la Petite Colâtre, le ruisseau des Prés ;
- En rive droite : l'Ixeure à Imphy, le ruisseau du Magny, le ruisseau du Cholet.

Le canal latéral à la Loire s'écoule au plus près à 1 km à l'ouest de la zone d'étude.

L'Aron se jette dans la Loire (en rive droite) à Decize, à environ 20 km au sud-est du site.

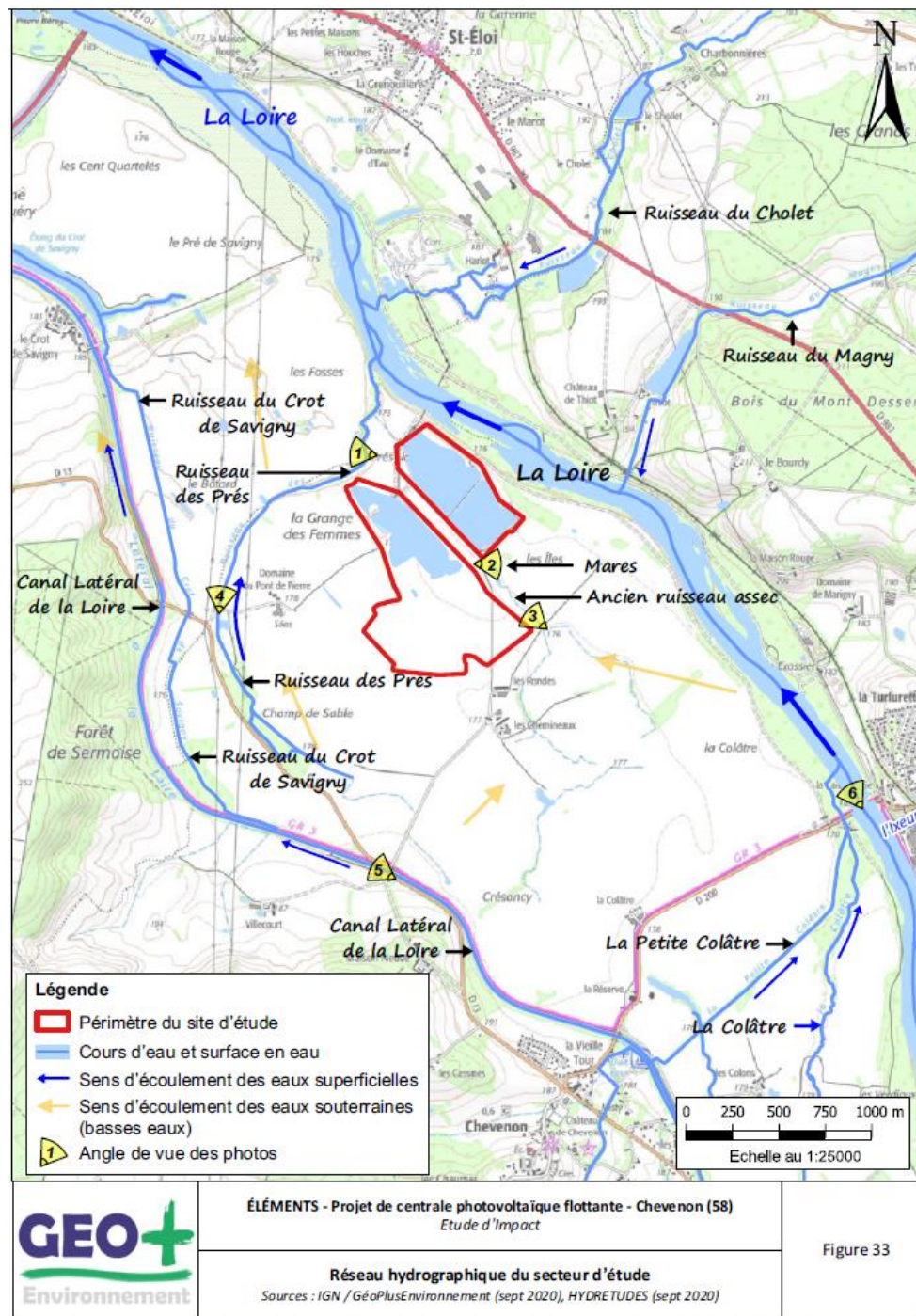
La confluence de la Loire et de l'Allier se trouve à environ 11 km à l'ouest de la zone d'étude.

Par ailleurs, on trouve plusieurs cours d'eau temporaires à proximité du site d'étude.

Au niveau du site d'étude, plusieurs éléments majeurs sont à prendre en compte :

- La Loire, à 60 m à l'est du site d'étude, draine la vallée et ses affluents. Ce fleuve, d'environ 120 m de largeur au niveau du secteur du site d'étude, draine également la nappe des alluvions de la Loire en période de basses eaux et alimente cette nappe en période de hautes eaux ;
- Le canal latéral à la Loire à 1 km à l'ouest du site d'étude est un cours d'eau artificiel canalisé, destiné à la navigation ;

- Le ruisseau des Prés, un affluent de la Loire, s'écoule à environ 40 m au nord du site d'étude. Les plans d'eau du site d'étude sont connectés à ce ruisseau via des aménagements hydrauliques ;
- Les trois plans d'eau, créés par les exploitations anciennes et actuelles de granulats ;
- Des petites mares près de la limite est du site d'étude connectées à un ancien petit ruisseau assec depuis la ferme des « Rondes », plus ou moins remplies d'eau selon le niveau de la nappe.



Source : Réseau hydrographique du secteur d'étude, extrait de l'étude d'impact

b. Débits des cours d'eau

Pour la Loire en aval du site d'étude, la station de référence retenue est celle de Nevers, à environ 5,5 km en aval du site d'étude.

Globalement, entre 1955 et 2020, on peut relever les valeurs suivantes :

- Débit moyen de 176 m³/s ;
- Débit d'étiage de 49,4 m³/s en août ;
- Débit de hautes eaux de 322,0 m³/s en février ;
- Débit journalier maximal de 2 230,0 m³/s le 20/05/1983.

Pour la Loire en amont du site d'étude, la station de référence retenue est celle d'Imphy, à environ 2,4 km en amont du site d'étude.

Globalement, entre 2001 et 2020, on peut relever les valeurs suivantes :

- Débit moyen de 161,0 m³/s ;
- Débit d'étiage de 50,7 m³/s en août ;
- Débit de hautes eaux de 290,0 m³/s en janvier ;
- Débit journalier maximal de 1 630 m³/s le 06/11/2008.

c. Qualité des eaux superficielles

La Loire possède un état écologique classé médiocre dans le secteur d'étude par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

L'objectif de bon état écologique était fixé à 2021 par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. Pour rappel la nappe est suivie qualitativement par l'exploitant de la carrière au moins 2 fois par an conformément à leur arrêté d'autorisation. Or, les plans d'eau sont directement connectés à la nappe puisqu'ils résultent de l'activité d'extraction qui a mis à nu la nappe. On peut donc considérer, en première approche, que les résultats de suivi de la qualité de la nappe reflètent la qualité des eaux au droit des plans d'eau.

Depuis 2014, les résultats de suivi de la qualité des eaux de la nappe sont globalement conformes aux seuils de potabilité hormis pour le paramètre « pH » au niveau du piézomètre 3.

Par ailleurs, afin d'établir un état des lieux initial des eaux des plans d'eau créent par l'activité extractive, qui font l'objet du projet, des mesures physico-chimiques in situ et des prélèvements et analyses physico-chimiques de la qualité des eaux ont été effectués dans le cadre de l'étude hydrobiologique spécifique réalisée par AQUABIO.

d. Ouvrages hydrauliques existants

Sur le secteur d'étude, plusieurs aménagements hydrauliques existent :

- Un déversoir entre les deux plans d'eau nord du projet ;
- Un fossé entre le ruisseau des Prés et les plans d'eau nord ;
- Un fossé entre le ruisseau des Prés et le plan d'eau sud ;
- Un fossé entre les plans d'eau nord et sud.

Les plans d'eau sont connectés entre eux par des petits canaux qui permettent un équilibre des niveaux entre les bassins en cas de crue. En temps normal, ces canaux sont secs.

Les plans d'eau sont également connectés à la Loire par l'intermédiaire du ruisseau des Prés et de fossés reliant les plans d'eau à ce ruisseau. Le ruisseau des Prés s'écoule en parallèle de la Loire dans un premier temps, à distance du site d'étude. Puis le ruisseau s'écoule perpendiculairement à la Loire pour venir se jeter dans celle-ci, juste en aval du site d'étude. En cas d'épisode de crue, ces aménagements assurent une double fonction :

- À la crue, le niveau d'eau dans Loire s'élève et lorsqu'il dépasse celui du ruisseau des prés, on observe un écoulement inverse dans le ruisseau : l'eau remonte depuis la Loire et s'écoule en direction des bassins, participant ainsi au remplissage progressif des plans d'eau (en parallèle du remplissage par la nappe comme vu précédemment) ;
- À la décrue, lorsque le niveau de la Loire redescend en dessous de celui des bassins, l'écoulement dans le ruisseau des prés reprend sa direction initiale : les bassins se vident dans le ruisseau via les trop-pleins et ensuite l'eau poursuit jusqu'à la Loire.

Pour rappel, il existe des petites mares près de la limite est du site d'étude qui sont plus ou moins remplies d'eau selon le niveau de la nappe. Elles sont connectées à un ancien petit ruisseau sec qui en cas de crue et débordement de la Loire peut devenir un axe d'écoulement préférentiel.

e. Espace de mobilité de la Loire

L'espace de mobilité fonctionnel est basé sur des critères essentiellement géomorphologiques et sédimentologiques. Les contraintes socio-économiques majeures (zones habitées, grosses infrastructures routières, ouvrages de franchissement) n'y sont pas intégrées, et pourront donc être protégées. Les contraintes socio-économiques secondaires (axes de communication communaux, puits de captages, certaines gravières de volume restreint, habitations isolées) y sont généralement intégrées (déplacement de puits menacés, rachat d'habitations menacées, etc.).

1.1.7 Risques naturels

La commune de Chevenon est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Loire (secteur compris entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes), approuvé le 17 janvier 2020.

La zone d'étude est située dans le secteur A4 sur la carte du zonage réglementaire du PPRI. La zone A4 correspond à la zone d'expansion de crue, en aléa très fort, susceptible d'être submergée par une hauteur d'eau supérieure à 2,50 m. La zone d'étude est également située dans la zone où la vitesse est élevée.

Les terrains du site d'étude se trouvent à une altitude comprise entre 175 et 178 m NGF. La cote du fond des plans d'eau est relativement homogène et se situe à une cote de 167 m NGF en moyenne. Pour rappel, la nappe au droit du site d'étude, en dehors d'épisode de crue, a une altitude moyenne de 173,75 m NGF.

L'isocote des plus hautes eaux connues sur le secteur d'étude est de 179,5 m NGF, soit bien au-dessus du terrain naturel.

Par ailleurs la sensibilité du site vis-à-vis de la formation d'embâcles est détaillée dans l'étude hydraulique réalisée par HYDRETUDES. En résumé, il a été conclu que le site de la centrale solaire présente une faible sensibilité à la formation d'embâcles :

- Les flottants susceptibles de former des embâcles sont généralement issus de zones proches en amont. Or en amont, peu de zones productives d'embâcles sont identifiées ;
- La ripisylve en bord de Loire, si elle est en bon état, ne va pas fournir des flottants, mais plutôt stopper ceux du lit mineur ;
- Les flottants sont principalement charriés dans les zones de forts courants, donc, a priori, cela concerne assez peu la gravière, d'autant plus à mesure que l'on s'éloigne de la Loire ;
- Les flottants du lit mineur de la Loire suivront principalement les courants forts dans le lit mineur et n'auront pas tendance à suivre des écoulements plus faibles perpendiculaires. Quand bien même cela se produirait, ils seront retenus par la ripisylve ;
- Les informations collectées quant aux événements historiques survenus sur le site, indiquent soit l'absence de flottant soit la présence de quelques déchets végétaux éparses.

Cependant, aucun élément historique ne fournit d'information sur les embâcles lors de crues dont la période de retour est similaire à la Q200. Or, une crue d'une telle intensité est toujours susceptible de créer de forts désordres localement qui peuvent engendrer la formation de flottants. C'est un phénomène extrêmement difficile à prévoir tant il peut être influencé par de nombreux éléments.

1.2. Le milieu naturel

1.2.1 Occupation du sol et paysages

a. Contexte départemental

Le département de la Nièvre dispose de grands ensembles paysagers contrastés :

- De la Vallée de la Loire à la montagne morvandelle :

La Loire n'est pas seulement une limite naturelle. La vallée, qui concentre l'urbanisation, constitue un pays en soi, des paysages, une culture, qui s'accommodent du fleuve paisible et verdoyant en été, puissant voire menaçant en hiver.

Dans un triangle allant de Cosne à La Charité, Donzy, l'horizon s'ouvre d'un clocher à l'autre sur la terre calcaire de champagne, terre historique d'abbayes.

À l'opposé, à l'Est, la moyenne montagne du Morvan est plus rurale, et revendique son histoire rétive aux abbés et aux châteaux. Les villages ouvrent des clairières à flanc des pentes, et l'horizon est refermé par les crêtes boisées où les lignes douces des feuillus sont de plus en plus souvent remplacées par les horizons crénelés des conifères.

Le Morvan est une montagne sans véritables sommets, mais riche de ses forêts, vastes et fraîches, grandes prairies, eaux abondantes, cascades, roches primitives, sommets élevés, solitudes, accidents de terrains multiples et variés. Ses croupes arrondies de roches cristallines culminent dans le Département de la Nièvre à 855 m au mont Préneley (Le Haut Folin, point culminant du Morvan avec 901 m, est situé en Saône-et-Loire).

- De la douceur du Val de Loire à l'hiver rigoureux du Morvan :

Le Val de Loire, qui profite des influences océaniques avec 600 à 800 mm de pluie annuelle, a longtemps été le jardin de la France et de ses élites. Le Morvan connaît quant à lui un climat aux hivers rudes et aux étés chauds, recevant 1 000 voire 1 500 mm de pluie par an. Sur les plateaux nivernais et les collines du Nord Morvan, la flore et les ambiances se rattachent franchement au nord de la Loire. Une ambiance méditerranéenne s'accroche en revanche par petites touches sur les rebords Sud et Est des cuestas, comme dans tout le sud de la Bourgogne.

- Les collines bocagères du coeur Nivernais :

Le centre du Département, très agricole, est une terre de confrontation entre bocage et cultures. Le plateau boisé Nivernais sépare nettement la vallée de la Loire à l'ouest, de la dépression marneuse du Bazois. Ce plateau forestier est interrompu par des vallons bocagers et de vastes clairières de champs ouverts. Plus à l'Est, la dépression du Bazois déroule ses collines d'argiles et de marnes humides propices aux prairies bocagères. Elle est dominée vers le couchant par les avancées en cuestas des plateaux calcaires du jurassique et vers le levant par les premières collines du socle Morvandiau.

- Le plat pays de la Sologne Bourdonnaise :

Vers le Sud, la Sologne Bourbonnaise s'arrête aux vallées de la Loire et de l'Allier. Entre la Loire et l'Allier, le relief est plat sur les sables et argiles du Bourdonnais.

- Les coteaux et les collines de la Puisaye :

À l'extrême Nord-Ouest du département, les sables et argiles plus récents des plateaux de la Puisaye offrent des reliefs très amples, interrompus par des barres de grès qui offrent de beaux belvédères.

b. Contexte local

Le département de la Nièvre est décomposé en 13 unités paysagères. La zone d'étude est située dans la partie sud de l'unité paysagère du Val de Loire. Plus précisément, la zone d'étude est située dans la sous-unité paysagère « L'amont de Nevers » à proximité de la limite avec la sous-unité paysagère « Les Vaux de Nevers ».

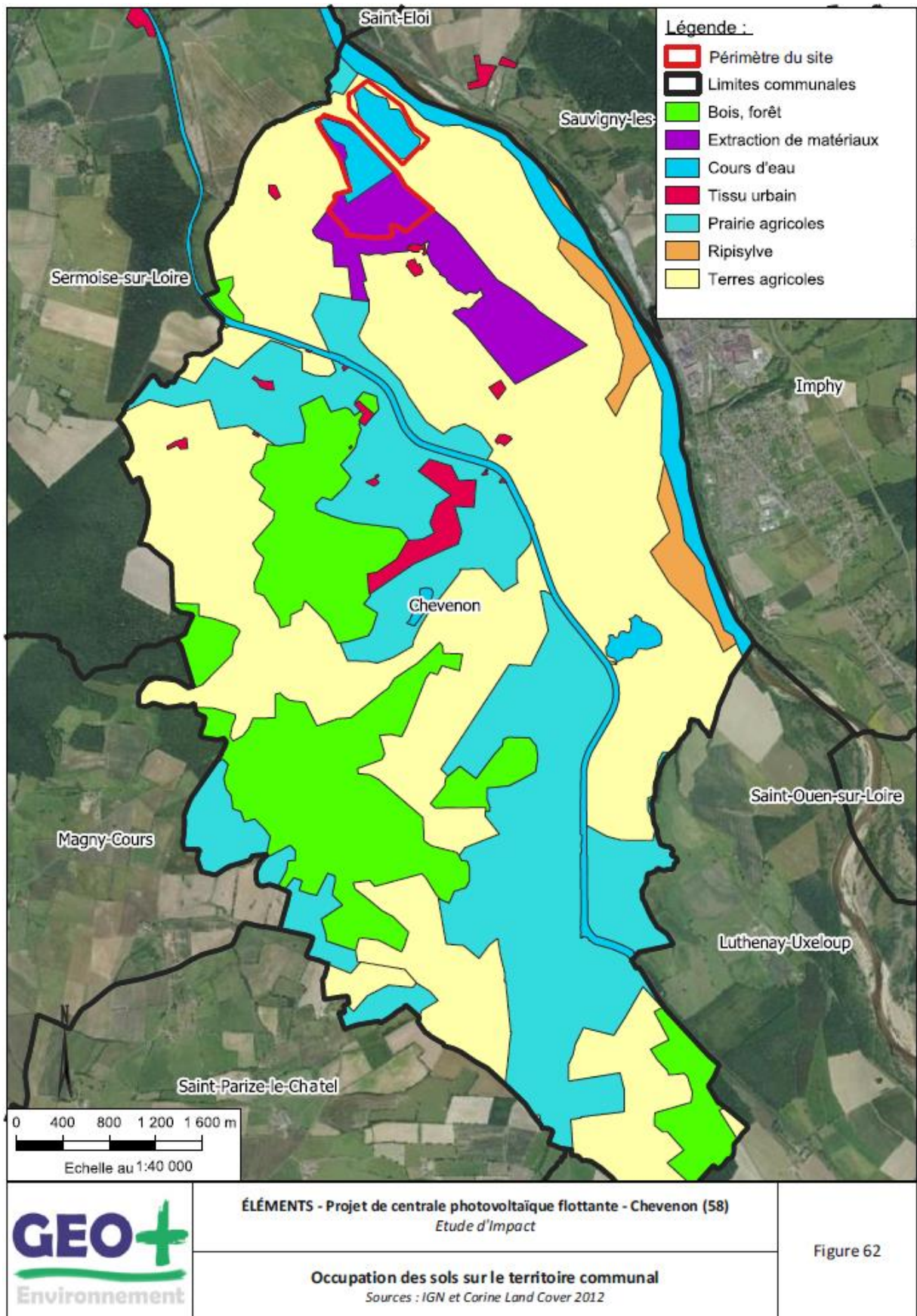
La sous-unité paysagère « Les Vaux de Nevers » est caractérisée par :

- La confluence avec l'Allier ;
- Deux vastes méandres de la Loire ;
- Des vallons orientés vers la Loire ;
- Des buttes bien visibles ;
- Des prairies bocagères mêlées de cultures et de boisements ;
- Un vaste étalement urbain ;
- Des secteurs périurbains importants en périphérie de Nevers ;
- La ville de Nevers et sa façade sur la Loire ;
- Une vaste zone commerciale le long de la RN7 en entrée d'agglomération ;
- Un système routier dense : contournement, pénétrante, boulevard périphérique, ancienne RN 7 traversant Nevers ;
- La RD 504 en bord de Loire ;
- Le canal latéral à la Loire en rive gauche.

La sous-unité paysagère « L'amont de Nevers » est caractérisée par :

- Des coteaux doux, boisés, entrecoupés de vallons ;
- Un fond de vallée très plat, occupé de prairies et de cultures ;
- Des rampes d'irrigations imposantes ;
- Un cours d'eau plus confidentiel et restreint, formant de petits méandres ;
- Des châteaux et des maisons de maîtres dominant la vallée, ou parfois en fond de vallée à proximité du coteau ;
- Un canal latéral bordant le coteau Sud ;
- Les belvédères localisés au fil de la vallée ;
- Des voies de communication longeant la vallée en haut et en pied de coteau ;
- Des villes importantes, parfois industrielles, au contact de la Loire, implantées au niveau de confluences avec des rivières.

La commune de Chevenon est majoritairement composée de champs agricoles (environ 2 400 ha de la surface communale sur les 3 294 ha qu'elle compte) et est traversée par le Canal latéral à la Loire du Sud au Nord. L'habitat y est regroupé principalement en bourg au niveau du croisement entre les départementales RD200 et RD13. On retrouve également de nombreux bois, dont les deux plus importants, le Bois de la Tour et le Bois de Chevenon, sont situés à proximité du bourg. Ces bois occupent une surface d'environ 540 ha sur l'ensemble communal. Une carrière en exploitation est également présente sur la commune. Le projet viendra s'installer sur une partie de cette carrière ainsi que sur un plan d'eau issu d'une ancienne extraction.

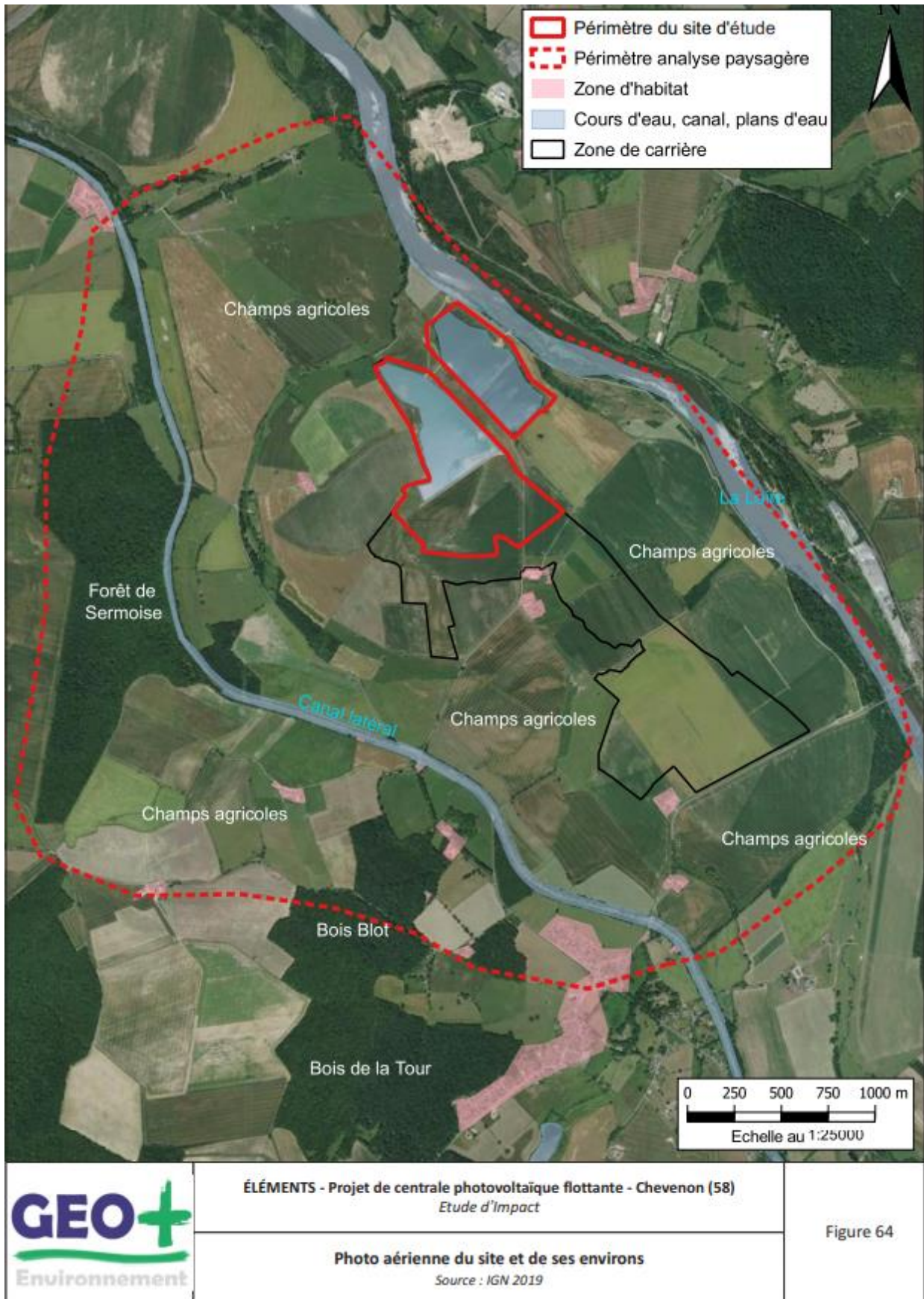


Source : Occupation du sol sur le territoire communal, extrait de l'étude d'impact.

1.2.2 Paysage et patrimoine

Les grandes lignes de l'occupation des sols dans les environs sont les suivantes :

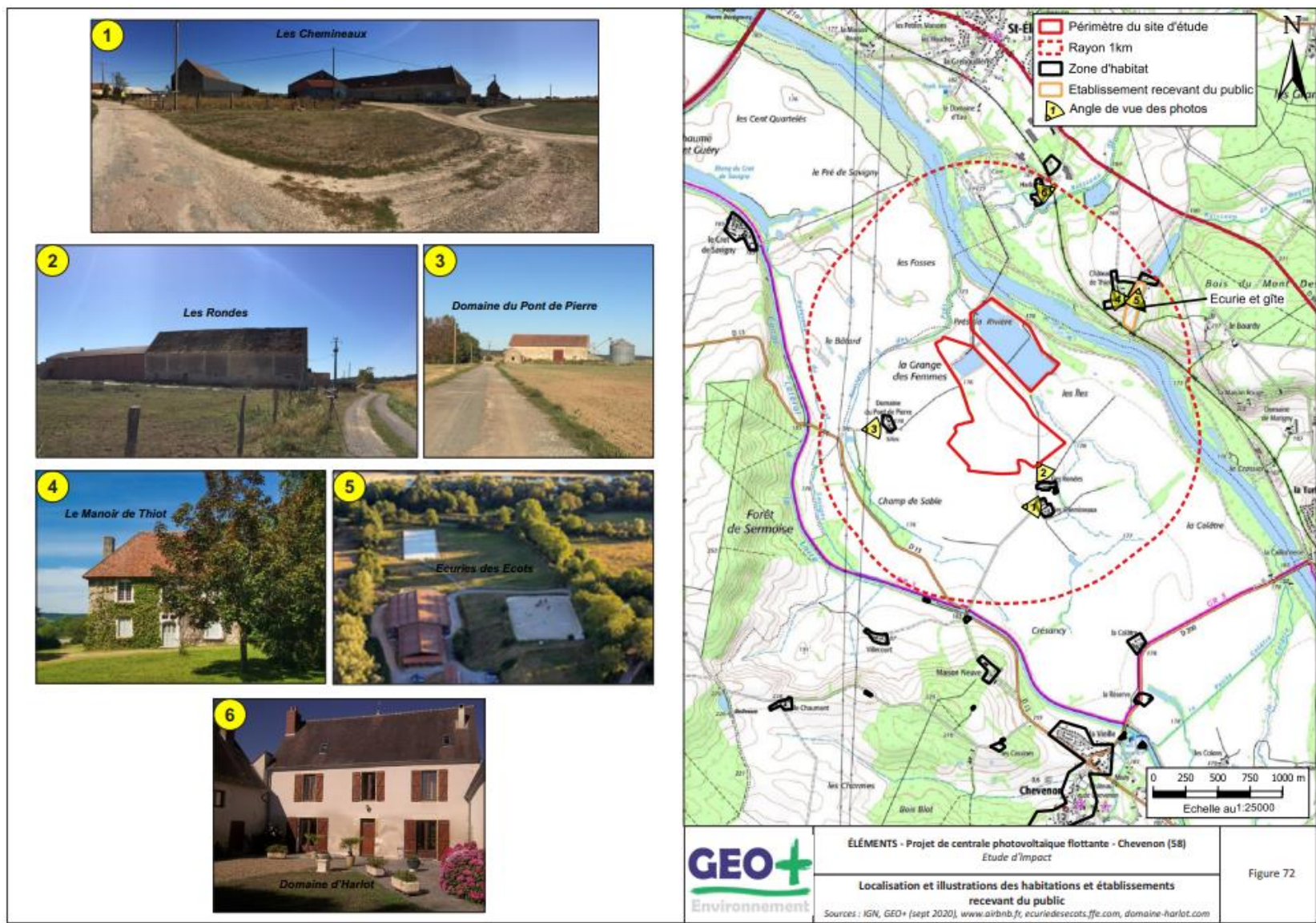
- La Loire et sa ripisylve du Nord-Est au Sud-Est du site d'étude ;
- La forêt de Sermoise à l'Ouest du site d'étude ;
- Les 3 plans d'eau du site d'étude ;
- Le canal latéral et son alignement d'arbres du Nord-Ouest au Sud-Ouest du site d'étude ;
- Les champs agricoles tout autour du site d'étude ;
- La RD13 à l'Ouest du site d'étude, d'axe Nord/Sud ;
- La RD200 au Sud du site d'étude, d'axe Ouest/Est ;
- Quelques habitations éparses à l'Ouest et au Sud du site d'étude ;
- L'exploitation de la carrière dont une partie des lacs résiduels fera l'objet de l'aménagement prévu dans ce dossier ;
- La ligne électrique très haute tension d'axe Nord/Sud.



Source : photo aérienne du site et de ses environs, extrait de l'étude d'impact.

En effet, Le nombre d'habitants ne cessant de diminuer depuis 1990 (-19% entre 1990 et 2016), peu d'évolutions du territoire semble probable. Le territoire étant majoritairement agricole et en zone à risque d'inondation, l'urbanisation y est fortement restreinte. Un projet d'extension de carrière est néanmoins présent sur la commune (AP d'autorisation obtenu le 28/12/2020). Les terrains du projet viendront d'ailleurs se positionner sur celle-ci. La nappe étant proche du terrain naturel, l'extraction amènera la formation de plans d'eau. La seule évolution envisageable de ce territoire est donc la transformation de terrains agricoles en plans d'eau engendrée par l'activité extractive.

La commune de Chevenon est située dans un environnement à dominante rurale, où les espaces agricoles et forestiers prédominent. Les grands axes de communication sont situés relativement loin du site d'étude. La visibilité sur le site est faible du fait de la topographie plane de la vallée. Les éventuels points de vue depuis les coteaux alentour sont masqués par le couvert forestier et la distance au site d'étude. Seul le plan d'eau en cours d'extraction reste visible de loin. Les terrains du site d'étude restent également potentiellement visibles depuis les quelques habitations proches.



Source : Localisation et illustrations des habitants et établissements recevant du public, extrait de l'étude d'impact.

Paysage et visibilité	<p>La commune de Chevenon est située dans un environnement à dominante rurale, où les espaces agricoles et forestiers prédominent. Les grands axes de communication sont situés relativement loin du site d'étude.</p> <p>La visibilité sur le site est faible du fait de la topographie plane de la vallée. Les éventuels points de vue depuis les coteaux alentour sont masqués par le couvert forestier et la distance au site d'étude. Seul le plan d'eau en cours d'extraction reste visible de loin.</p> <p>Les terrains du site d'étude restent également potentiellement visibles depuis les quelques habitations proches.</p>	★
-----------------------	--	---

Légende	
Sensibilité nulle	0
Sensibilité très faible	0/★
Sensibilité faible	★
Sensibilité moyenne	★★
Sensibilité forte	★★★

1.2.3 Les zones naturelles remarquables

a. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 vise à protéger les sites naturels remarquables ainsi que les espèces faunistiques et floristiques qui peuvent s'y développer. Deux directives européennes permettent d'identifier les sites qui composent le réseau. La directive Oiseaux de 1979 est liée à la conservation des oiseaux sauvages et la démonstration de la présence de certains oiseaux rares permet de justifier la mise en place d'une Zone de Protection Spéciale (**ZPS**). La directive Habitat de 1992 est liée à la protection des habitats naturels ainsi qu'à la faune et la flore et permet la mise en place de Site d'Intérêt Communautaire (**SIC**) et de Zone de Conservation Spéciale (**ZSC**).

ZSC FR2600968 « Bec d'Allier »

Cette zone identifie une douzaine d'éléments qui constituent plusieurs habitats naturels ainsi que sept espèces de mammifères, six espèces de poissons, quatre espèces de coléoptères saproxyliques, deux espèces d'odonates, une espèce de mollusque, une espèce de reptile, une espèce d'amphibien et une plante.

ZSC FR2601014 et ZPS FR2612009 « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine »

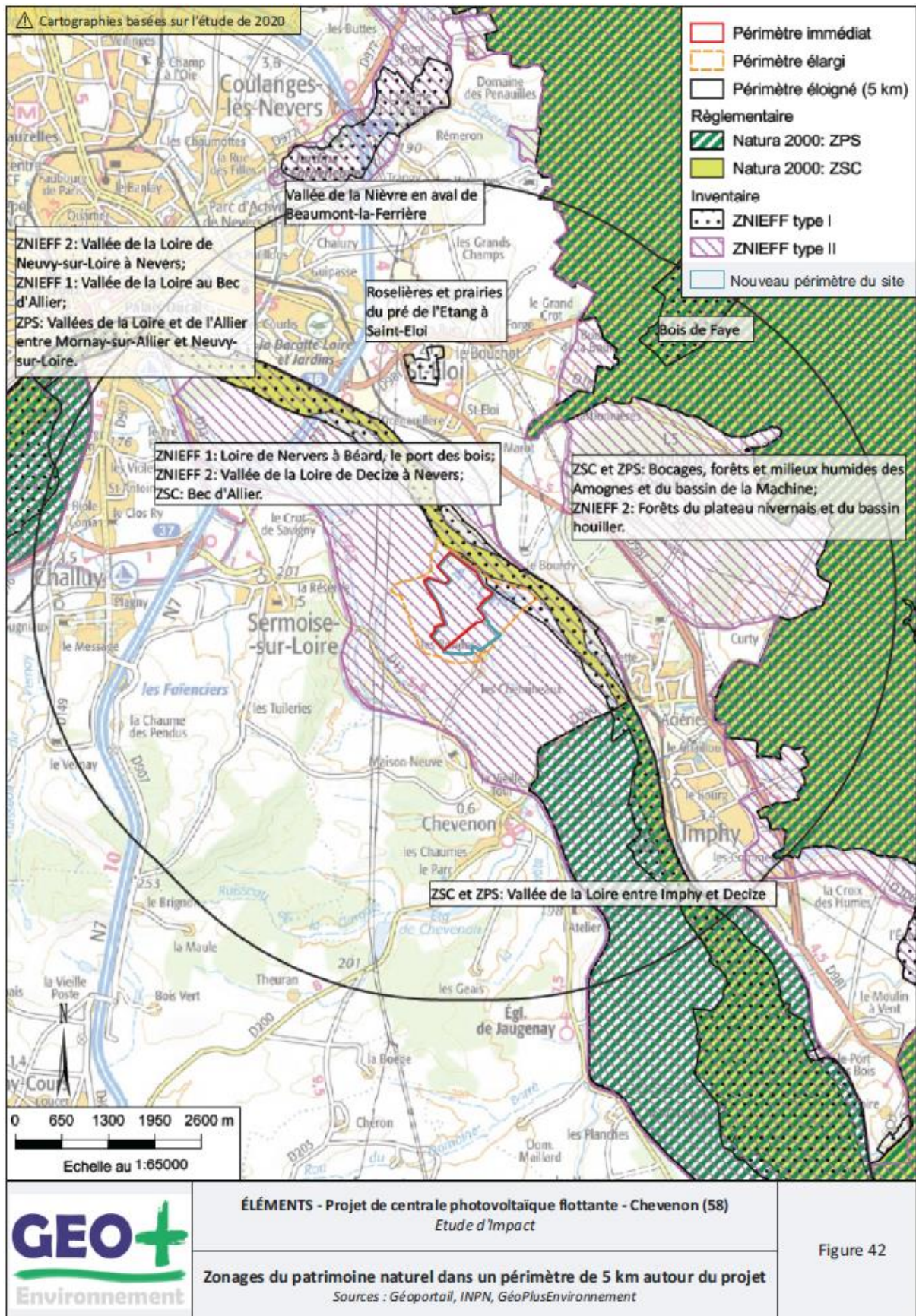
La ZPS inventorie quinze éléments constituant des habitats naturels. La ZSC identifie, sept mammifères, vingt espèces d'oiseaux, quatre invertébrés, deux amphibiens ainsi qu'une plante.

ZPS FR26100004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire

Cette ZPS identifie trente-deux espèces d'oiseaux.

ZSC FR2612010 et ZPS 2600966 « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize »

La ZSC identifie neuf éléments constituant des habitats naturels. La ZPS identifie vingt-cinq espèces d'oiseaux, six espèces de poissons, deux espèces de mammifères, d'odonates et de lépidoptères.



Source : Zonage du patrimoine naturel dans un périmètre de 5 km autour du projet, extrait de l'étude d'impact.

b. Les sites naturels d'inventaires patrimoniaux

ZNIEFF continentale de type 1 « Loire de Nevers à Béard, le port des bois »

Cette ZNIEFF de type 1 s'étend sur 1 262 hectares, la zone longe la Loire et traverse 10 communes. La zone correspond à un site aux richesses naturelles importantes. La zone présente des intérêts d'un point de vue patrimonial et fonctionnel ainsi que paysager, géomorphologique, géologique et scientifique.

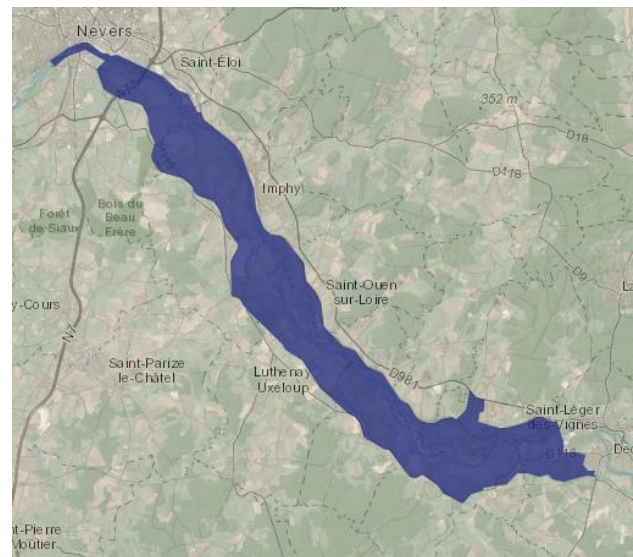


Source : INPN

ZNIEFF continentale de type 2 « Vallée de la Loire de Decize à Nevers » 260009920

Cette ZNIEFF, de type 2 s'étend sur 6 532,32 hectares, la zone longe la Loire et couvre des parties d'une dizaine de communes. Cette ZNIEFF correspond à un ensemble naturel homogène, qui abrite et permet la reproduction de certaines espèces, dont la biodiversité est riche et remarquable.

Cette ZNIEFF recouvre l'intégralité du site de projet, à ce titre le projet aura un impact sur les espèces faunistiques et floristiques. Cependant au vu de la nature du projet et de son emprise, l'impact sera limité.



Source : INPN

1.2.4 Les continuités écologiques

Le périmètre immédiat et le nouveau périmètre :

- Ne recourent aucune site Natura 2000 ;
- Ne recourent aucun réservoir de biodiversité, ni aucun corridor recensé dans la sous-trame forestière du SRCE ;
- Sont inclus dans un corridor à préserver, ainsi que dans un secteur à prospecter concernant la sous-trame « Pelouses » du SRCE ;
- Sont inclus dans réservoir de biodiversité de la sous-trame « Bocage » du SRCE ;
- Sont inclus dans réservoir de biodiversité de la sous-trame « Plans d'eau et zones humides » du SRCE ;
- Sont inclus dans l'espace de mobilité identifié au sein de la sous-trame « Eau » du SRCE et recoupe légèrement (au Nord) les milieux humides à préserver associés à la Loire.

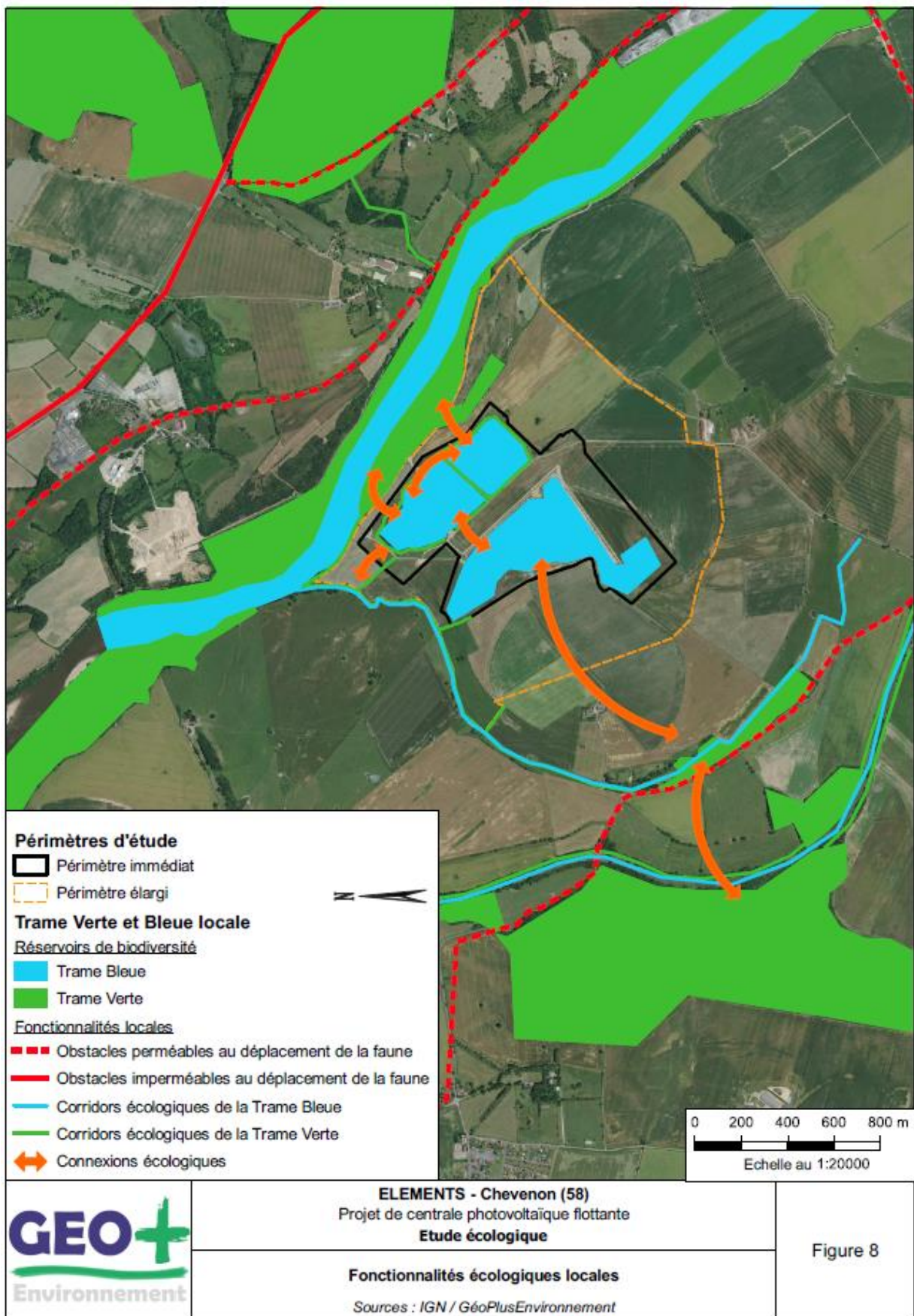
Les principales sensibilités du périmètre immédiat concernant les continuités écologiques sont donc liées aux milieux ouverts et humides.

Localement, le périmètre immédiat s'inscrit dans une bande de milieux ouverts agricoles permettant la circulation de la faune entre la Loire, qui constitue elle-même une trame verte et bleue de grande ampleur, et la RD 13. L'autoroute A 77 située au nord du site, constitue un obstacle majeur à la circulation de la faune, dont la perméabilité est améliorée par la présence de passages à faune. La RD 13 et la RD 200, respectivement à l'Ouest et au sud du site constituent des obstacles de moindre ampleur, pouvant toutefois être génératrices de mortalité ou constituer une réelle barrière pour des espèces à faible capacité de déplacement.

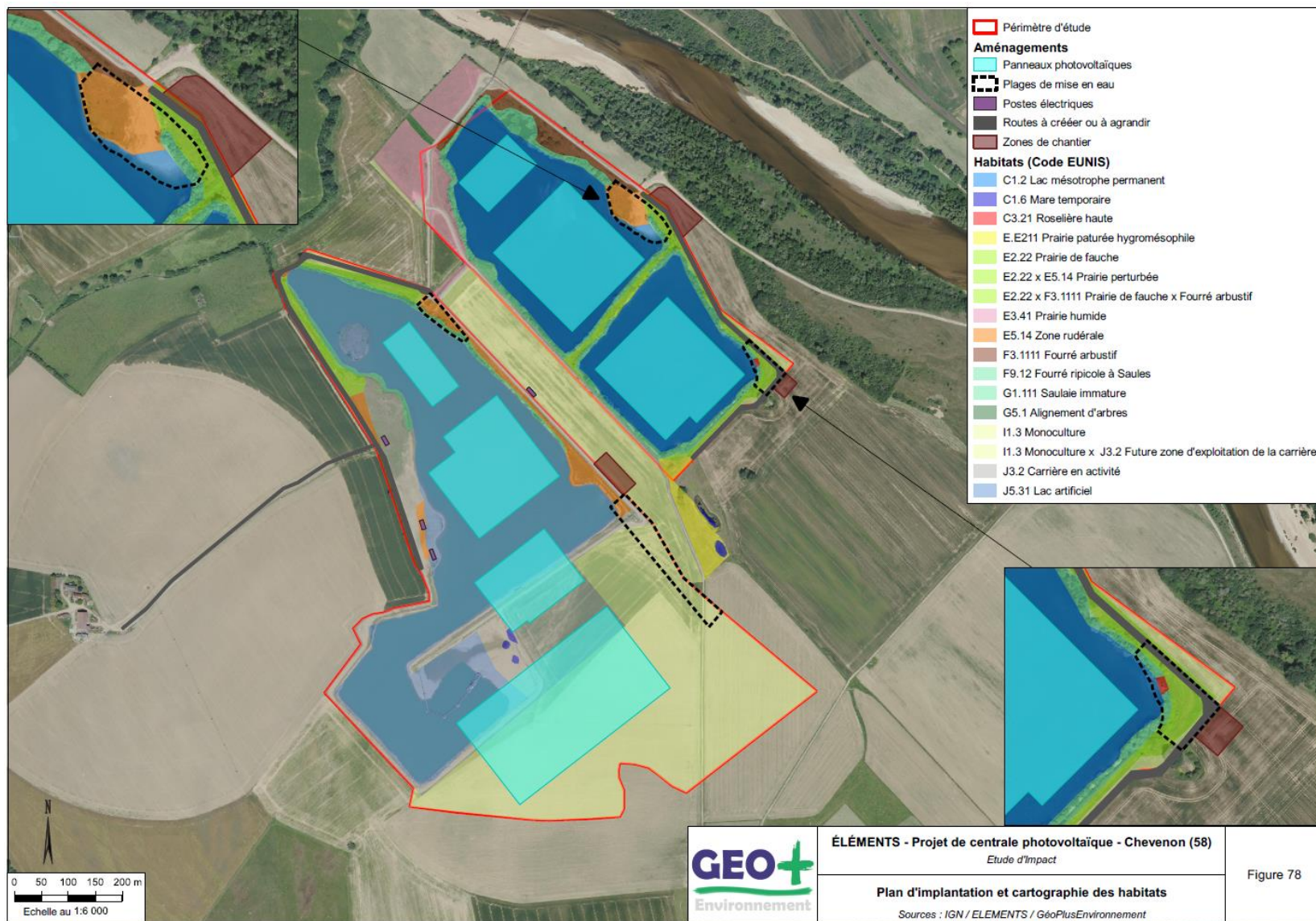
Enfin, au nord des plans d'eau du périmètre immédiat, le ruisseau des prés et sa mince ripisylve viennent renforcer les possibilités de déplacement pour la faune locale et notamment pour la faune dépendante des milieux aquatiques.

Dans ce contexte, les plans d'eau du périmètre immédiat peuvent constituer des points de repos pour les espèces transitant le long de la Loire ou autour du ruisseau des prés.

La sensibilité de l'aire d'étude immédiate concernant les continuités écologiques est donc considérée comme forte.



Source : Trame Verte et Trame Bleue, extrait de l'étude d'impact



Source : Plan d'implantation et carte des habitats, extrait de l'étude d'impact.

1.3. Le milieu humain

1.3.1 Gestion des déchets

La loi NOTRe a confié de nouvelles compétences aux Régions parmi lesquelles, la réalisation d'un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) unique à l'échelle régionale.

Ce plan se substitue aux trois types de plans préexistants : le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND), le Plan Départemental ou interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (PDPGDBTP) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD).

Le projet de PRPGD de la Région Bourgogne-Franche-Comté, depuis intégré au SRADDET, présente des objectifs par type de déchets : déchets ménagers et assimilés, biodéchets, déchets du BTP, déchets non dangereux non inertes, déchets dangereux, etc.

A Chevenon, les déchets dangereux générés au cours de l'exploitation (huiles, batteries...) seront redirigés vers des filières de traitement agréées.

Les déchets ménagers produits sur site seront triés et redirigés vers des centres agréés.

Les modules photovoltaïques, structures et câblages et autres éléments recyclables en fin de vie seront triés et transportés vers un centre de recyclage spécialisé.

1.3.2 Gestion des eaux

La Loire et sa nappe d'accompagnement sont relativement bien exploitées pour l'alimentation en eau potable des communes. Les captages les plus proches du site d'étude sont reportés dans le tableau ci-après :

Nom de l'ouvrage	Distance au site d'étude	Commune	Eau captée	Périmètres de protection liés à ces ouvrages
Plauts	4,6 km au Sud-Est en amont	Imphy	Alluvions de la Loire	PPI, PPR et PPE
Saint-Eloi	1,4 km au Nord en aval	Saint-Eloi	Alluvions de la Loire	PPR et PPE
Sermoise-sur-Loire	3,2 km au Nord-Ouest en aval	Sermoise-sur-Loire	Alluvions de la Loire	PPR et PPE

PPI : Périmètre de protection immédiat PPR : Périmètre de protection rapprochée PPE : Périmètre de protection éloigné

Le site d'étude ne recoupe aucun des périmètres de protection de ces forages.

La commune de Chevenon est alimentée par le captage situé sur la commune de Challuy, à plus de 5 km à l'ouest du projet.

La Loire est classée en cours d'eau de 2e catégorie piscicole du domaine public. Il n'y a pas d'Association Agréé de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) à Chevenon. La plus proche est située à Imphy et s'occupe de la gestion de l'étang de la Tanche, classé en 2e catégorie piscicole (à plus de 5 km du site d'étude).

Les autres usages de l'eau dans le secteur sont :

- l'irrigation (cultures céréalières) ;
- les promenades sur les bords de Loire et de ses affluents ;
- la préservation, l'observation et la vulgarisation des milieux naturels ;
- les activités sur les étangs, notamment celui de Chevenon ;
- les réservoirs de crue.

Par ailleurs, les fermes situées aux alentours des terrains du site d'étude disposent de puits privés utilisés pour un usage essentiellement domestique et agricole.

1.3.3 Déplacements

Près du site, les voies de communication principales sont les suivantes :

- La RD 13, reliant Chevenon à Nevers, située à environ 770 m à l'ouest du site d'étude ;
- La RD 200, reliant Imphy à Chevenon, située à environ 1,6 km au sud du site d'étude ;
- L'autoroute A77, à environ 2,6 km au nord du site d'étude ;
- La RD 981, située à environ 1,3 km à l'Est du site d'étude, de l'autre côté de la Loire et reliant Imphy à Saint-Eloi ;
- La voie ferrée reliant Nevers à Chagny et passant à environ 500 m à l'est du site d'étude, de l'autre côté de la Loire.

L'accès au site d'étude se fait actuellement par la carrière à partir de la RD 200 et d'un chemin privé longeant la Loire. Un accès secondaire depuis le Pont de Pierre sera réalisé et disponible lors de la cessation partielle d'activité de la carrière concernant les terrains du projet.

La Loire s'écoule à environ 60 m à l'Est du site d'étude. Elle n'est pas navigable dans le secteur de Chevenon. Dans la région, la Loire est navigable entre le canal du Nivernais et le canal latéral à la Loire au niveau de la commune de Decize.

Le canal latéral à la Loire est situé au plus près à 1 km à l'ouest du site et s'écoule selon un axe Nord/Sud. Il est principalement emprunté par des bateaux de plaisance.

L'aéroport le plus proche de la zone d'étude se situe à Nevers (« aéroport de Nevers-Fourchambault »), soit à environ 9 km au nord-ouest du site d'étude.

La base militaire aérienne la plus proche de la zone d'étude se situe à Avord (« base aérienne 702 Avord ») à environ 44 km au nord-ouest du site d'étude.

Le projet n'est concerné par aucune servitude liée au réseau aérien, car il est situé à plus de 3 km d'un aérodrome comme l'indique la note d'information technique de la DGAC de 2011, ce qui a été récemment confirmé par la DGAC par courriel.

1.4. Synthèse des enjeux

Habitat	Intérêt patrimonial intrinsèque	Intérêt floristique local	Intérêt faunistique	Sensibilité globale
C1.2 Lacs mésotrophes permanents	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré
C1.6 Mares temporaires	Faible	Négligeable	Fort	Forte
C3.21 Roselières hautes	Faible	Négligeable	Faible	Faible
E2.211 Prairies pâturées hygromésophiles	Faible	Négligeable	Très faible	Faible
E2.22 Prairies de fauche	Faible	Négligeable	Très faible	Faible
E2.22 x F3.111 Prairies de fauche en cours d'embroussaillage	Faible	Négligeable	Modéré	Modéré
E3.41 Prairies humides	Modéré	Négligeable	Faible	Modéré
E2.22 x E5.14 Prairie de fauche perturbée	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
E5.14 Communauté d'espèces rudérales	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
F3.111 Fourrés arbustifs à Prunellier et Ronces	Très faible	Négligeable	Modéré	Modéré
F9.11 Fourrés ripicoles	Fort	Négligeable	Faible	Forte
G1.111 Saulaies à <i>Salix alba</i>	Fort	Négligeable	Modéré	Forte
G5.1 Alignements d'arbres	Faible	Négligeable	Faible	Faible
I1.3 Monocultures	Très faible	Négligeable	Négligeable	Très faible
J3.2 Carrière en activité	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J5.31 Lacs artificiels en cours de formation	Très faible	Négligeable	Faible	Faible



Source : Sensibilités écologiques globales, extrait de l'étude d'impact.

2. Evaluation environnementale de la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme

2.1. Présentation de la mise en compatibilité du PLU de Chevenon

La commune de Chevenon dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en janvier 2015.

Le site d'implantation se situe dans les sous-secteurs **Ni1, Ni1c, Ni2 et Ni2c** :

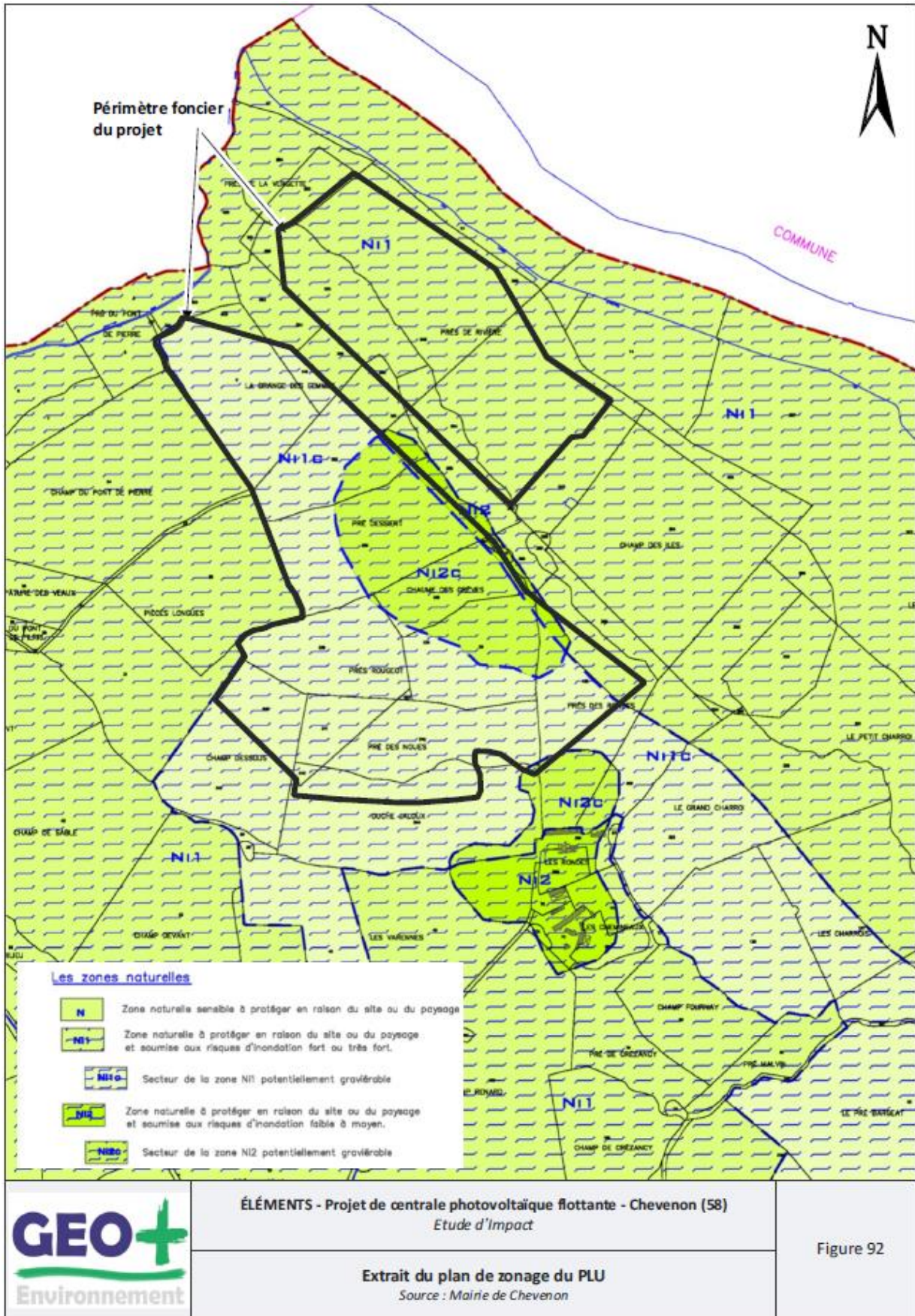
- Ni1 est une zone naturelle sensible à protéger en raison du site ou du paysage et soumise aux risques d'inondation fort à très fort. Le sous-secteur Ni1c correspond aux secteurs dit « graviérables ».
- Ni2 est une zone naturelle sensible à protéger en raison du site ou du paysage et soumise aux risques d'inondation faible à moyen. Le sous-secteur Ni2c correspond aux secteurs dit « graviérables ».

En effet, dans ces 2 zones, l'installation de panneaux solaires flottants n'est pas explicitement autorisée.

Le projet peut s'apparenter à des ouvrages techniques liés au bon fonctionnement des services publics (fourniture d'électricité) qui sont autorisés sous conditions.

Cependant, pour plus de clarté, la commune de Chevenon, après délibération à l'unanimité de son conseil municipal le 16 janvier 2020, s'est engagée à ce que la société ÉLÉMENTS réalise en exclusivité le développement de ce projet de panneaux photovoltaïques flottants. Elle prévoit, en ce sens, de modifier le zonage et le règlement du PLU pour une mise en compatibilité avec le projet.

Le projet nécessite l'évolution du PLU pour davantage de sécurité juridique.



Source : Extrait du PLU, extrait de l'étude d'impact.

2.2. Incidences prévisibles de la mise en compatibilité

2.2.1 Sur les zones naturelles remarquables

ZSC FR2600968 « Bec d'Allier »

Cette ZSC borde le périmètre élargi du projet, et ne sera donc pas impactée par le projet.

- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats.**
- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les espèces.**

ZSC FR2601014 et ZPS FR2612009 « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine »

Ces ZSC et ZPS sont localisées à 3km au sud-est du périmètre immédiat, de plus l'autoroute constitue une limite entre ces deux sites et le projet. Cependant sept espèces d'oiseaux sont susceptibles d'utiliser le site du projet.

- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats.**
- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les espèces.**

ZPS FR26100004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire

Cette zone est située à 4,8 km à l'ouest du périmètre immédiat. Les oiseaux identifiés ont des capacités de dispersion suffisante pour interagir avec le périmètre immédiat.

- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les espèces.**

ZSC FR2612010 et ZPS 2600966 « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize »

Cette ZSC se situe au sud du périmètre immédiat à 1,6 km. La Loire relie cette zone à travers le Ruisseau des Près qui relie le périmètre élargi du projet.

- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats.**
- ⇒ **Aucune incidence directe ou indirecte sur les espèces.**

2.2.2 Sur la consommation d'espace

Le projet n'implique que 100 m² d'emprise au sol de constructions, ce qui est extrêmement faible. Pour le reste, il s'agit d'installations qui prendront place sur l'eau, ne générant pas d'emprise au sol. Au contraire, l'usage du foncier sera optimisé puisque le projet permettra d'exploiter la surface d'un plan d'eau inutilisé (plutôt que des terres agricoles ou naturelles).

2.2.3 Sur les espaces forestiers

En l'absence de tout espace boisé sur l'emprise du projet, aucune incidence prévisible n'est relevée.

2.2.4 Sur l'agriculture

L'emprise du projet n'étant pas concernée par des terres agricoles, aucune incidence prévisible n'est relevée.

2.2.5 Sur les paysages

Les panneaux seront sombres, de tons bleus et gris, s'intégrant bien avec la couleur des plans d'eau. Par ailleurs, ils ne dépasseront pas le niveau du terrain naturel (hors événement de crue). Les clôtures, dispositifs anti-embâcles et postes électriques seront de couleur verte afin d'assurer une bonne intégration dans l'environnement du site.

Par conséquent, l'impact résultant du projet sur le paysage et la visibilité sera négligeable et maîtrisé.

2.2.6 Sur le cadre de vie et l'environnement urbain

Les enjeux sur la population, les habitations proches et les établissements recevant du public sont faibles, les mesures sont volontaires.

En phase exploitation, l'impact brut potentiel sur l'ambiance sonore est négligeable, il n'y aura aucun rejet atmosphérique, aqueux ou autre, l'impact brut potentiel sur les transports est négligeable (1 à 2 véhicules légers en moyenne interviendront sur la centrale chaque mois), l'impact résultant des déchets du projet sur l'environnement est elle aussi négligeable.

2.2.7 Sur la gestion des risques

Les risques majeurs retenus concernant le projet de centrale solaire flottante sont les suivants : le risque inondation, le risque d'incendie et notamment les feux de forêt, le risque foudre, le risque tempête et vent violent.

Concernant le risque inondation, la structure et les modalités d'ancrage du parc solaire flottant envisagées sur les plans d'eau ont été conçues en tenant compte du risque

inondation et notamment du risque de courant. Ainsi, la centrale solaire flottante est conçue pour résister à une crue Q200 et des vitesses d'écoulement allant jusqu'à 0,59 m/s.

Concernant le risque d'incendie, les recommandations du SDIS ont été intégrées au projet, notamment la présence de bandes de roulement de 5 mètres de large de part et d'autre de la clôture, l'enfouissement des câbles d'alimentation ou encore l'installation d'une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site.

Concernant le risque foudre, des parafoudres et paratonnerres seront notamment installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Concernant le risque de tempête et vent violent, la structure et les modalités d'ancrage du parc solaire flottant envisagées sur les plans d'eau de Chevenon ont été conçues en tenant compte du risque de vent violent et de génération de vagues. Ainsi, la centrale solaire flottante est conçue pour supporter une pression dynamique de point allant jusqu'à 500,60 N/m² et des hauteurs de vague allant jusqu'à 0,40 m.

2.3. Prise en compte des documents-cadres

2.3.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Chevenon est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Nevers qui a été approuvé le 5 mars 2020 par les élus du Syndicat Mixte du SCoT du Grand Nevers.

Le projet est concerné par l'ambition suivante du PADD :

- **Protection et mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers, préservation et remise en état des continuités écologiques et des qualités paysagères**

« ...les élus affirment la nécessité de limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels, de maintenir les corridors écologiques et la mosaïque des milieux naturels, de les développer et les restaurer et de traduire ces ambitions dans les documents d'urbanisme locaux.

Ils s'inscrivent dans la stratégie régionale visant à l'autonomie énergétique des territoires, pour limiter les émissions de GES, réduire la dépendance aux énergies fossiles, les pollutions atmosphériques. Ils promeuvent le développement des énergies renouvelables, concilié avec la préservation des milieux naturels ».

Le projet de centrale photovoltaïque flottante rentre dans cette stratégie de développement des énergies renouvelables tout en préservant les espaces agricoles et naturels puisqu'il vient s'implanter sur des plans d'eau issus de l'activité extractive. Toutefois, toutes les mesures seront prises pour limiter l'impact sur les milieux naturels.

« Ils ambitionnent enfin de préserver toutes activités humaines des risques naturels et technologiques et promeuvent un urbanisme responsable qui prend en compte l'intégralité des connaissances dans ce domaine ».

Le projet est situé en zone inondable d'aléa très fort. Une étude hydraulique spécifique a été réalisée par HYDRETUDES afin de démontrer l'absence de risque supplémentaire et d'aggravation du risque en aval du projet.

Le projet est également concerné par les orientations suivantes du DOO :

- **Préservation des ressources - Énergie**

« Les documents d'urbanisme locaux devraient encourager dans leur règlement, le développement de dispositifs de production d'énergies renouvelables.

La vocation de l'espace agricole est de produire des biens destinés à l'alimentation des hommes et/ou des animaux. Aucun équipement de production d'énergie photovoltaïque

au sol n'est autorisé sur des espaces naturels ou à vocation agricole. L'installation de dispositifs de production d'énergies photovoltaïques peut être envisagée sur des sites pollués, des friches urbaines ou industrielles, décharges ou carrières dont la requalification est rendue impossible. ».

Le projet vient s'implanter sur des plans d'eau issus de l'activité extractive. Il est donc conforme à cette orientation.

▪ **Orientations relatives à la prévention des risques - Prévention des risques naturels**

« Les zones d'expansion des crues sont conservées soit en procédant à leur classement en zone naturelle et agricole soit en les préservant de toute urbanisation. Dans l'objectif de parvenir à un bon état environnemental, les cours d'eau sont préservés de toute urbanisation dans leur lit majeur. Les zones peuvent être le support de politiques publiques visant au renforcement ou à la reconstruction de la TVB. ».

Une étude hydraulique spécifique a été réalisée par HYDRETTUDES en vue de démontrer l'absence d'aggravation du risque inondation et l'absence d'emportement du matériel en place.

▪ **Orientations relatives à la prévention des risques - Prévention du risque inondation**

« Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire Bretagne définit une zone inondable par les Plus Hautes Eaux Connues ou en l'absence de PHEC, par un évènement moyen d'occurrence centennale. »

Le PGRI a été approuvé très récemment (janvier 2020) et a pris en compte le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Loire-Bretagne. Le projet est donc conforme aux objectifs de ce PGRI.

Le projet respecte les orientations du SCOT du Grand Nevers.

NB : le syndicat mixte du SCoT du Grand Nevers a émis un avis favorable au projet le 17/11/2022.

2.3.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Pour chacun des six grands bassins métropolitains, un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), élaboré par le Comité de Bassin et approuvé par l'État, définit les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est opposable aux programmes et aux décisions de l'État, des collectivités et de leurs établissements publics.

La commune de Chevenon s'inscrit dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne approuvé en novembre 2015. Les cinq mesures principales sont les suivantes :

- Assainissement des collectivités (qualité de l'eau).
- Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture (qualité de l'eau).
- Assainissement des industries (qualité de l'eau).
- Améliorer les milieux aquatiques (milieux aquatiques).
- Réduire les pressions sur la ressource (quantité d'eau).

Deux axes s'attardent sur l'exploitation de carrières :

- Assainissement des industries : « Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels).
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques : « Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines » et « Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau. »

Le projet appartient au sous-bassin Allier-Loire amont. Les mesures à l'échelle de ce sous-bassin sont les suivantes :

Orientations	Articulation avec le projet
Assainissement des collectivités (qualité de l'eau).	Non concerné.
Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture (qualité de l'eau).	Non concerné.
Assainissement des industries (qualité de l'eau).	Non concerné.
Améliorer les milieux aquatiques (milieux aquatiques) : <ul style="list-style-type: none"> • MIA03 Mesures de restauration de la continuité écologique. • MIA0401 Réduire l'impact d'un plan d'eau sur les eaux superficielles et souterraines. 	<p>Le projet ne portera pas atteinte à la continuité écologique (Cf. § 3.5.3).</p> <p>Le projet ne sera pas à l'origine de pollution des eaux superficielles ou souterraines de par sa nature et les mesures qui seront mises en place en phase chantier/construction/démantèlement notamment (Cf. § 8.2 et § 8.3).</p>
Réduire les pressions sur la ressource (quantité d'eau) : <ul style="list-style-type: none"> • RES02 Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal. 	Le projet ne sera pas consommateur d'eau.

Le projet respecte les orientations du SDAGE Loire Bretagne.

2.3.3 Le Schéma Régional de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) a considérablement renforcé le rôle de la Région en matière de planification d'aménagement du territoire en lui confiant l'élaboration du Schéma Régional, d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Ce schéma régional de planification fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du territoire (SRADDT), Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), Schémas Régionaux des Infrastructures et des Transports (SRIT), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) et Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCE).

Le SRADDET est devenu le document de référence pour l'aménagement du territoire régional car il fixe les orientations relatives à l'équilibre du territoire régional, aux transports, à l'énergie, à la biodiversité ou encore aux déchets.

Désormais, les Schémas de Cohérence Territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme, les Chartes de Parcs Naturels Régionaux, les Plans de Déplacements Urbains, Les Plans Climat Air Énergie Territoriaux, ainsi que les acteurs du secteur des déchets devront prendre en compte et être compatibles avec le SRADDET.

Le SRADDET « Ici 2050 » de la Région Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020 par le préfet de Région.

Ce SRADDET s'articule autour de 3 grands axes déclinés en 8 orientations et 33 objectifs. Le projet est concerné par les objectifs suivants :

Objectifs	Articulation avec le projet
Objectif 4 Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe	Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau. Des mesures sont mises en place pour préserver la qualité des eaux (Cf. § 8.2 et § 8.3).
Objectif 11 Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales	Le projet vient s'installer sur des plans d'eau issus d'une activité d'extraction. Il valorise donc les ressources locales.
Objectif 16 Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement	L'étude écologique spécifique réalisée par GEOPLUSENVIRONNEMENT démontre que le projet ne portera pas atteinte à la continuité écologique (Cf. Annexe 5 et § 3.5.3).
Objectif 17 Préserver et restaurer les continuités écologiques	

Le projet est compatible avec le SRADDET « Ici 2050 » de la Région Bourgogne-Franche-Comté.

2.3.4 Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation

La commune de Chevenon est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Loire (secteur compris entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes), approuvé le 17 janvier 2020.

La zone d'étude est située dans le secteur A4 sur la carte du zonage réglementaire du PPRI. La zone A4 correspond à la zone d'expansion de crue, en aléa très fort, susceptible d'être submergée par une hauteur d'eau supérieure à 2,50 m. La zone d'étude est également située dans la zone où la vitesse est élevée.

En zone A4, sont autorisées :

« En dehors de l'espace de mobilité fonctionnel de la Loire, les installations de production d'électricité d'origine photovoltaïque et leurs équipements électriques (transformateurs et poste de livraison) disposés sur les plans d'eau anciennement exploités en tant que carrière ».

« Sous réserve qu'il soit démontré par une étude technique préalable que l'installation résistera à la crue de type PHEC. Cette étude devra démontrer notamment :

- *que la présence de l'installation n'aggrave pas le risque inondation ;*
- *que l'installation n'a pas de conséquence négative sur les zones de grand écoulement des crues, à savoir les zones de vitesse élevée ;*
- *que l'installation résistera à une inondation de type PHEC (de par la hauteur de submersion et de par la vitesse d'écoulement de la crue) ;*
- *que l'installation sera dimensionnée au niveau des ancrages pour éviter tout arrachement d'une partie des composants en cas de crue ;*
- *les équipements électriques annexes ne devront pas excéder une surface au sol de plus de 100 m² au total par l'installation. ».*

Une étude hydraulique spécifique a été réalisée par HYDRETUDES et une étude d'ancrage spécifique a été réalisée par CIEL & TERRE afin de lever toutes les réserves du règlement du PPRI. Le projet n'aggrave pas le risque inondation, résiste au risque et des dispositifs anti-embâcles seront mis en place.

L'emprise du projet se situe en dehors de l'espace de mobilité fonctionnel de la Loire.

Le projet respecte les prescriptions du règlement du PPRI de la Loire (secteur compris entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes).

2.4. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

D'un point de vue général, les mesures sont particulièrement importantes et concourent fortement à améliorer l'intégration d'un projet dans son milieu environnant, en diminuant voire en supprimant les effets négatifs sur l'environnement, ainsi que les nuisances et les gênes éventuelles.

Elles sont déterminées suivant la séquence ERC à laquelle viennent s'ajouter des mesures d'accompagnement et de suivi.

Ainsi par ordre de préférence, sont privilégiées :

- Les mesures d'évitement (E) ;
- Les mesures réductrices (R) ;
- Les mesures compensatoires (C) ;
- Les mesures d'accompagnement (A) et de suivi (S).

Les mesures d'évitement visent à éviter le dommage tandis que les mesures de réduction visent à réduire l'impact du dommage lorsque celui-ci ne pas être évité. Si et seulement s'il subsiste un impact résultant estimé comme significatif après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, le dommage résiduel identifié doit être compensé. Les mesures compensatoires apportent une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits. Elles visent un bilan neutre sur le plan écologique voire une amélioration globale de la valeur écologique.

Les mesures d'accompagnement ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire, mais elles peuvent être proposées, en plus des mesures ERC si le maître d'ouvrage le souhaite pour une meilleure acceptation du projet par exemple. Enfin, les mesures de suivi permettent d'assurer le suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et de leurs effets sur les impacts du projet.

Rappelons que ce projet est issu d'une réflexion menée en amont par la société ÉLÉMENTS, et en concertation avec la collectivité locale, l'exploitant actuel du site (EQIOM), les experts écologues, hydrauliciens et ingénieurs d'étude pour les ancrages, les propriétaires de terrains, etc.

Les premières mesures mises en place ont été des mesures d'évitement définies lors de la conception et de l'affinement du projet (choix du site, adaptation du périmètre en fonction de l'exploitation de la carrière, des résultats des études faune/flore, de l'étude hydraulique, de l'étude d'ancrage, etc.).

Puis, ont été définies des mesures réductrices de nuisances et des mesures compensatoires si un impact résultant persiste après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Enfin, des mesures d'accompagnement et de suivi ont également été précisées.

Une fois les mesures environnementales précisées, les impacts résultants sont évalués selon la même typologie qu'utilisée pour les impacts bruts potentiels, afin d'apprécier l'efficacité des mesures prises.

Le tableau en pages suivantes rappelle le niveau des principaux impacts bruts potentiels (avant mesures) et récapitule l'ensemble des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser l'impact du projet sur l'environnement ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivi et donne l'impact résultant.

Légende		
Nature et appréciation de l'impact	+++	Positif - Fort
	++	Positif - Modéré
	+	Positif - Faible
	0	Nul ou négligeable
	-	Négatif - Faible
	--	Négatif - Moyen
	---	Négatif - Fort

Les impacts résultants à la suite des mesures envisagées sont nuls à faibles, voire positifs et entièrement maîtrisés.

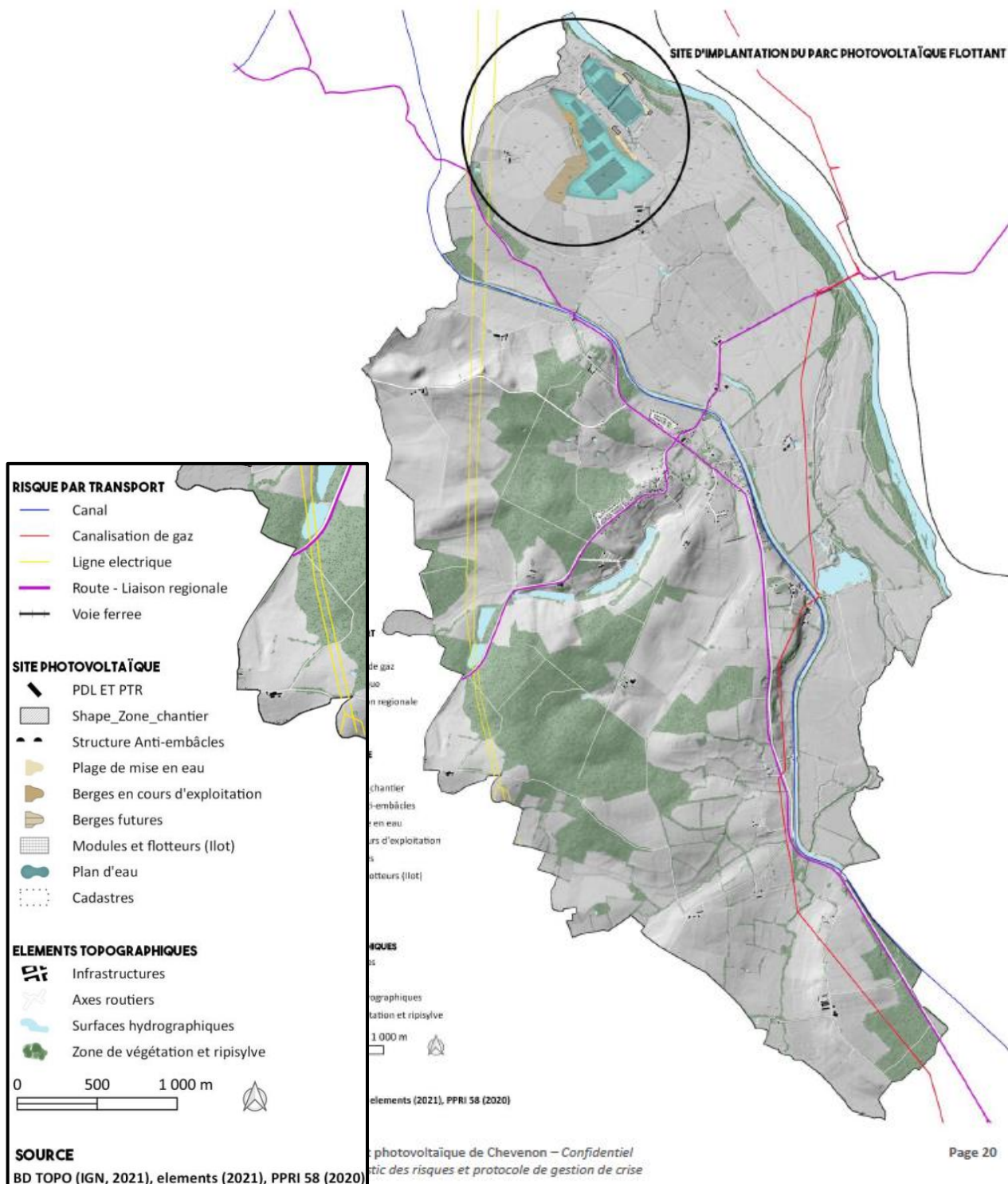
Thématique	Phase	Impact brut potentiel avant mesures	Principales mesures envisagées : Évitement (E), Réduction (R), Compensation (C), Accompagnement (A) et suivi (S)		Impact résultant après mesures
Sols, sous-sol topographie et stabilité des terrains	Chantier / Construction	--	Études géotechniques réalisées avant le début du chantier (E) Conventions de nettoyage initial, régulier et ponctuel des embâcles avec l'agriculteur et une société spécialisée (E) Itération finale et précise de l'étude d'ancrage réalisée au moment du chantier (E) Ancrage des îlots flottants en fond de bassin à hauteur de 60% (E) Planification des chemins d'accès et d'aménagement les plus courts (E) En partie, utilisation des pistes d'exploitation déjà existantes (E) Installation des îlots flottants sur les plans d'eau et non sur les milieux terrestres (E) Minimiser le nombre de tranchées à réaliser (E) Évitement des zones concernées par des aménagements hydrauliques (E) Travaux de construction en cas d'humidité persistante évités (E) Ceinture complète de la zone d'implantation de la centrale (E) Aucun produit dangereux ne sera stocké sur site (E) L'entretien lourd des engins ne se fera pas sur le site (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R)	Travaux de terrassement limités (R) Ravitaillement sur une aire étanche mobile selon une procédure de ravitaillement spécifique (R) Limiter l'emprise des zones de chantier et des plages de mise en eau/sortie d'eau (R) Minimisation de l'excavation de terre (R) Réutilisation des matériaux déblayés comme remblais sur site (R) Si besoin, apport de terre non polluée et de qualité (R) Pistes d'accès sans imperméabilisation (R) Base vie équipée de « WC de chantier » entretenus et vidangés régulièrement (R) Plages de mise en eau équipées d'une bâche de protection (R) Tri, collecte et évacuation des déchets régulièrement (R) Kits anti-pollution (R) En cas de pollution accidentelle, récolte et évacuation des terres souillées (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	--	Aucun engin ne circulera sur le site de la centrale solaire en dehors des pistes (E) Aucun produit phytosanitaire ou chimique ne sera utilisé (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Véhicules légers pendant les opérations de maintenance ou de sécurité (R)	Remplacement et élimination des éléments défectueux (R) Kit anti-pollution (R) Suivis des berges disposant d'ancrages (S)	0
	Exploitation	0			0
Eaux souterraines	Chantier / Construction	-	Site d'implantation en dehors d'un périmètre de protection de captage AEP (E) Ceinture complète de la zone d'implantation de la centrale (E) Aucun produit dangereux ne sera stocké sur site (E) L'entretien lourd des engins ne se fera pas sur le site (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Travaux de terrassement limités (R) Réutilisation des matériaux déblayés comme remblais sur site (R) Si besoin, apport de terre non polluée et de qualité (R)	Ravitaillement sur une aire étanche mobile selon une procédure de ravitaillement (R) Pistes d'accès sans imperméabilisation (R) Base vie équipée de « WC de chantier » entretenus et vidangés régulièrement (R) Plages de mise en eau équipées d'une bâche de protection (R) Tri, collecte et évacuation des déchets régulièrement (R) Kits anti-pollution (R) En cas de pollution accidentelle, récolte et évacuation des terres/eaux souillées (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	-	Aucun engin ne circulera sur le site de la centrale solaire en dehors des pistes (E) Aucun produit phytosanitaire ou chimique ne sera utilisé (E) Si besoin, panneaux uniquement lavés avec de l'eau (E) Ceinture complète de la zone d'implantation de la centrale (E) Aucun produit dangereux ne sera stocké sur site (E)	Transformateur équipé d'un bac de rétention d'huile (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Remplacement et élimination des éléments défectueux (R) Kit anti-pollution (R) Veille régulière et périodique de la centrale elle-même et ses abords (S)	0
	Exploitation	0			0
Eaux superficielles	Chantier / Construction	--	Itération finale et précise de l'étude d'ancrage réalisée au moment du chantier (E) Conventions de nettoyage régulier des embâcles avec l'agriculteur et une société spécialisée (E) Ancrage des îlots flottants en fond de bassin (E) ; Évitement des zones concernées par des aménagements hydrauliques (E) Arrêt du chantier et aucune livraison en cas d'événement de crue prévisible (E) Ceinture complète de la zone d'implantation de la centrale (E) Aucun produit dangereux ne sera stocké sur site (E) L'entretien lourd des engins ne se fera pas sur le site (E) Matériaux inertes non polluants en cas de submersion (E) Câbles électriques et câbles d'ancrage étanches et inertes au contact de l'eau (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Travaux de terrassement limités (R) Ravitaillement sur une aire étanche mobile selon une procédure de ravitaillement (R) Réutilisation des matériaux déblayés comme remblais sur site (R)	Si besoin, apport de terre non polluée et de qualité (R) Rehaussement des postes électriques à + 50cm au-dessus cote PHEC (R) Évacuation des engins, infrastructures, matériels, etc. en cas de crue prévisible (R) Mise en place d'un « peigne anti-embâcles » et de dromes (R) Entretien de la ripisylve et des territoires agricoles limitant la création d'embâcles (R) Réflexion menée par ÉLÉMENTS en collaboration avec l'agriculteur sur le meilleur procédé de coupe puis d'évacuation des cannes de maïs (R) Entretien des aménagements hydrauliques (R) Pistes d'accès sans imperméabilisation (R) Base vie équipée de « WC de chantier » entretenus et vidangés régulièrement (R) Plages de mise en eau équipées d'une bâche de protection (R) Tri, collecte et évacuation des déchets régulièrement (R) Kits anti-pollution (R) En cas de pollution accidentelle, récolte et évacuation des terres/eaux souillées (R) Contrôle de la qualité des eaux superficielles au niveau des 3 plans d'eau (S) Mise en place d'un seuil d'alerte et d'un seuil d'intervention en cas de crue pour la mise en œuvre des mesures actives d'entretien anti-embâcles (S)	0
	Démantèlement / Remise en état	--			0

Thématique	Phase	Impact brut potentiel avant mesures	Principales mesures envisagées : Évitement (E), Réduction (R), Compensation (C), Accompagnement (A) et suivi (S)		Impact résultant après mesures
Eaux superficielles	Exploitation	-	Aucun engin ne circulera sur le site de la centrale solaire en dehors des pistes (E) Aucun produit phytosanitaire ou chimique ne sera utilisé (E) Si besoin, panneaux uniquement lavés avec de l'eau (E) Ceinture complète de la zone d'implantation de la centrale (E) Matériaux inertes non polluants en cas de submersion (E) Câbles électriques et câbles d'ancrage étanches et inertes au contact de l'eau (E) Aucun produit dangereux ne sera stocké sur site (E) Système d'ancrage dimensionné pour résister à une inondation de type PHEC (E) Transformateur équipé d'un bac de rétention d'huile (E)	Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Remplacement et élimination des éléments défectueux (R) Kit anti-pollution (R) Évacuation des engins, infrastructures, matériels, etc. en cas de crue prévisible (R) Conservation du « peigne anti-embâcles » et des dromes (R) Réflexion menée par ÉLÉMENTS en collaboration avec l'agriculteur sur le meilleur procédé de coupe puis d'évacuation des cannes de maïs (R) Entretien de la ripisylve et des territoires agricoles limitant la création d'embâcles (R) Entretien des aménagements hydrauliques (R) Veille régulière et périodique de la centrale elle-même et ses abords (S) Suivi de la qualité des eaux superficielles au niveau des 3 plans d'eau (S) Mise en place d'un seuil d'alerte et d'un seuil d'intervention en cas de crue pour la mise en œuvre des mesures actives d'entretien anti-embâcles (S)	-
Usages et gestion de la ressource en eau	Chantier / Construction	-	Mesures pour les eaux souterraines et superficielles		0
	Démantèlement / Remise en état	-			0
	Exploitation	-			0
Milieux naturels	Chantier / Construction / Démantèlement	0 à - - -	Adaptation des périodes de travaux de décapage et débroussaillage (E1) Choix d'un projet de moindre impact (E2) Évitement des vieux arbres (E3) Mesures d'évitement concernant le risque de pollution (E4) Mesures d'évitement concernant les perturbations sonores (E5) Mesures d'évitement concernant les perturbations lumineuses (E6) Mise en place d'hibernacula et d'une zone refuge (R1) Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (R2) Gestion des eaux stagnantes (R3)	Mise en place de clôture avec passage à faune (R4) Conservation / aménagement des berges pendant le chantier et l'exploitation (R5) Limiter la destruction des herbiers littoraux au niveau des plages de mise en eau (R6) Respect d'un certain taux de couverture des structures flottantes et des modules (R7) Mesures de réduction concernant le risque de pollution (R8) Mesures de réduction concernant les perturbations sonores (R9) Mesures de réduction concernant les perturbations lumineuses (R10) Suivi des milieux naturels (végétation, espèces invasives, faune printanière) et contrôle des berges (AS1) Suivi de la qualité des milieux aquatiques au niveau des 3 plans d'eau (AS2)	+ à -
	Exploitation				
Paysage et visibilité	Chantier / Construction	--	Conservation des boisements alentour (E) Arrosage des pistes en cas de temps sec (R) Panneaux sombres avec tons de bleus et gris s'intégrant bien avec les plans d'eau (R)	Clôtures, dispositif anti-embâcles et postes électriques de couleur verte (R) Maintien voir développement de l'écran végétal qui encercle et protège le site (R)	-
	Démantèlement / Remise en état	--			-
	Exploitation	-	Conservation des boisements alentour (E) Îlots photovoltaïques installés en surface des plans d'eau (R) Panneaux sombres avec tons de bleus et gris s'intégrant bien avec les plans d'eau (R) Clôtures, dispositif anti-embâcles et postes électriques de couleur verte (R)	Maintien voir développement de l'écran végétal qui encercle et protège le site (R) Maintien du site en bon état de propreté et entretien de la végétation (R) Panneau d'identification de l'installation et de son exploitant (ÉLÉMENTS) (R) Mise en avant du parc solaire avec un panneau explicatif pour les riverains (A)	0
Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	Chantier / Construction	0	Mesures prises pour les rejets atmosphériques (R)		0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
	Exploitation	+++			Aucune mesure nécessaire
Population, habitations proches et établissements recevant du public	Chantier / Construction	-	Mesures d'évitement/réduction concernant le bruit, les poussières les transports, les déchets et l'impact visuel et paysager (E, R)	Clôture du site, panneaux de signalisation du chantier (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	-			0
	Exploitation	-	Mise en avant du parc solaire avec un panneau explicatif pour les riverains (A)	Contrôles avant mise en route de la centrale (S)	0
Activités, tourisme et loisirs	Chantier / Construction	+ à - -	Mesures d'évitement/réduction concernant le bruit, les poussières les transports, les déchets et l'impact visuel et paysager (E, R) Clôture du site, panneaux de signalisation du chantier (R)	Respect de Code de la Route par les véhicules légers et les poids lourds (R) Respect de la signalisation liée à l'activité de carrière (R)	0 à +
	Démantèlement / Remise en état	+ à - -	Entrées du chantier aménagées et sécurisées (R) Plan de circulation différenciant la circulation carrière / centrale solaire (R)	Accès et pistes d'exploitation empruntées entretenues (R)	0 à +
	Exploitation	+ à -	Clôture du site (R) Plan de circulation différenciant la circulation carrière / centrale solaire (R)	Respect de Code de la Route par les véhicules légers (R) Respect de la signalisation liée à l'activité de carrière (R)	0 à +
Patrimoine culturel	Chantier / Construction	0	Laisser libre accès à la DRAC en cas de découverte fortuite (A)		0
	Exploitation	0			0

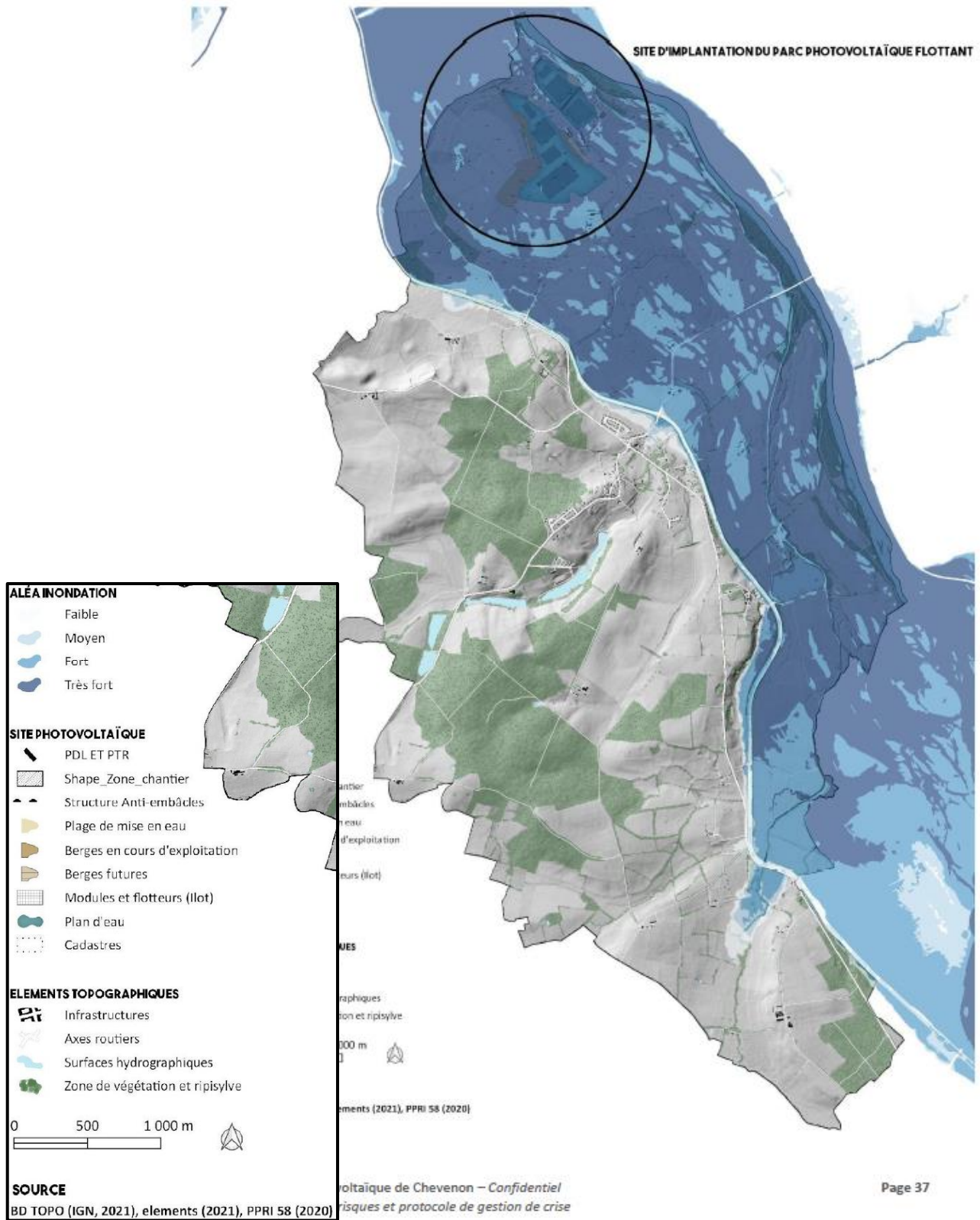
Thématique	Phase	Impact brut potentiel avant mesures	Principales mesures envisagées : Évitement (E), Réduction (R), Compensation (C), Accompagnement (A) et suivi (S)		Impact résultant après mesures
	Démantèlement / Remise en état	0			0
Transports	Chantier / Construction	-	Aucun engin ne circulera sur les voies publiques (E) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Contrôle d'accès lors du chantier (R)	Entrées du chantier aménagées et sécurisées (R) Plan de circulation différenciant la circulation carrière / centrale solaire (R) Respect de Code de la Route par les véhicules légers et les poids lourds (R)	-
	Démantèlement / Remise en état	-			-
Transports	Chantier / Construction	-	Accès interdit en dehors du personnel et intervenant du chantier (R) Mesures contre l'intrusion (R) Clôture du site, panneaux de signalisation du chantier (R)	Respect de la signalisation liée à l'activité de carrière (R) Accès et pistes d'exploitation empruntées entretenues (R)	-
	Exploitation	0	Clôture du site, panneaux interdisant l'accès (R) Accès au site maintenu fermé en dehors des horaires d'ouverture au personnel (R) Mesures contre l'intrusion (R)	Plan de circulation différenciant la circulation carrière / centrale solaire (R) Respect de Code de la Route par les véhicules légers (R) Respect de la signalisation liée à l'activité de carrière (R)	0
Consommation d'énergie	Chantier / Construction	-			-
	Exploitation	+++	Bilan global positif, aucune mesure nécessaire		+++
	Démantèlement / Remise en état	-			-
Qualité de l'air	Chantier / Construction	-	Travaux de terrassement limités aux zones concernées (R) Entretien des pistes tout au long du chantier (R) Limitation des vitesses de circulation (R)	Opérations d'excavation / remblaiement réalisées en dehors des périodes sèches (R) Arrosage des pistes et des zones décapées en cas de besoin (R)	-
	Démantèlement / Remise en état	-	La végétation sera conservée et entretenue en périphérie du site (R)	Alimentation électrique des locaux du chantier par le réseau de distribution (R)	-
	Exploitation	+++	Bilan global positif, aucune mesure nécessaire		+++
Ambiance sonore	Chantier / Construction	-	Pas de travaux le week-end et jours fériés (E) Maintenance des engins en conformité avec la réglementation en vigueur sur le bruit (R)	Entretien régulier des engins (R) Respect des horaires d'ouverture diurne du chantier (8h00 – 18h00) (R)	-
	Démantèlement / Remise en état	-			-
	Exploitation	0	Chaque transformateur sera à l'intérieur du poste de transformation (R)		0
Vibrations	Chantier / Construction	0			0
	Exploitation	0	Aucune mesure nécessaire		0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
Émissions lumineuses	Chantier / Construction	0	Aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site (E) Pas de travaux de construction ni démantèlement en période nocturne (E) Système d'éclairage de surveillance se déclenchant uniquement lors d'intrusions (R)	Utilisation des projecteurs strictement limitée aux périodes le nécessitant (R) Puissance des lampes ajustée et faisceau lumineux dirigé vers le sol (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
	Exploitation	0	Aucun dispositif d'éclairage permanent ne sera présent sur le site (E)	Système d'éclairage de surveillance qui se déclenche uniquement lors des intrusions (diurne et nocturne). Les spots seront orientés vers le sol (R)	0
Chaleur / réchauffement	Chantier / Construction	0			0
	Exploitation	0	Aucune mesure nécessaire		0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
Radiation	Chantier / Construction	0			0
	Exploitation	0	Respect de la réglementation en vigueur (R)	Réduction des longueurs de câbles inutilement longs (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
Déchets	Chantier / Construction	-	Tri des déchets à la source (R)	Filières de recyclage des modules et structures en place (R)	-
	Exploitation	-	Sensibilisation du personnel à la gestion des déchets (R)	Remplacement et élimination des éléments défectueux (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	0/-	Filière de traitement des déchets conforme (R)	En cas de pollution accidentelle, récolte et évacuation des terres/eaux souillées (R)	-
Santé humaine	Chantier / Construction	-			-
	Exploitation	0	Mesures d'évitement/réduction concernant les eaux souterraines et superficielles, le bruit, les radiations, les poussières et les déchets (E, R)		0
	Démantèlement / Remise en état	-			-
Origine et qualité	Chantier / Construction	0			0
	Exploitation	0	Aucune mesure nécessaire		0
	Démantèlement / Remise en état	0			0
Contraintes et servitudes techniques	Chantier / Construction	--	Entrées du chantier aménagées et sécurisées (R)	Respect de la signalisation liée à l'activité de carrière (R)	0
	Exploitation	-	Plan de circulation différenciant la circulation carrière / centrale solaire (R)	Accès et pistes d'exploitation empruntées entretenues (R)	0
	Démantèlement / Remise en état	--	Respect de Code de la Route par les véhicules légers et les poids lourds (R)		0

2.4.1 Un plan de gestion des crises (PGC)

14/07/2022

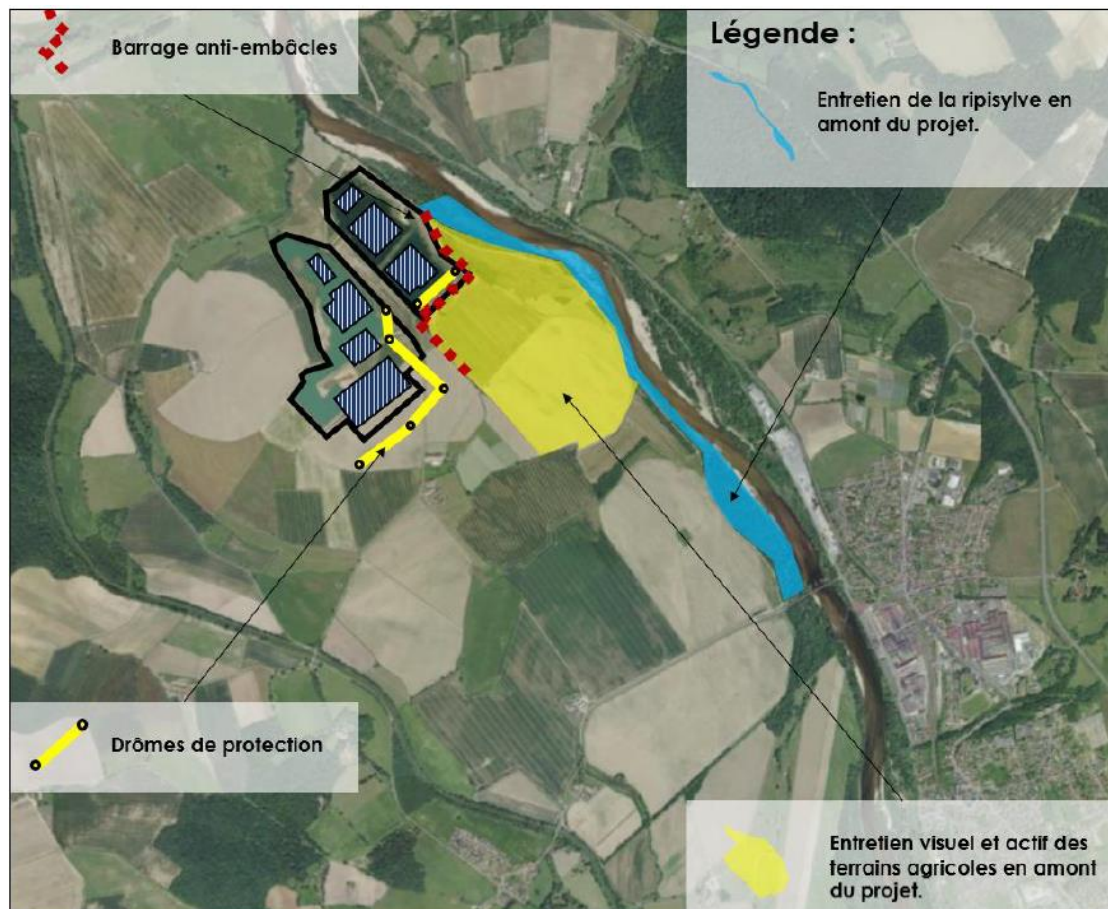


Source : Plan de gestion des crises, protocole, extrait de l'étude d'impact.



Source : Plan de gestion des crises, protocole, extrait de l'étude d'impact.

2.4.2 Des mesures anti-encombres et anti-embâcles



Source : Mesures anti-encombres et anti-embâcles, extrait de l'étude d'impact.

- Présence d'une clôture de 2m de haut sur tout le linéaire autour des bassins ;
- 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).
- Présence de drômes mobiles permettant de retenir les éléments solides flottants ;
- Présence d'un extra-ring de flotteurs sans panneau photovoltaïque pour retenir les éléments solides flottants en dernier recours ;
- Convention de mulch des cannes de maïs des terrains en amont à l'annonce d'une crue ;
- Protocole d'entretien des champs en amont d'une alerte de crue afin d'y enlever les éléments solides ;
- Protocole d'entretien et de gestion de la ripisylve appartenant au DPF ;

- Convention de gestion des espaces agricoles et forestiers privés en amont des bassins avec un élagueur spécialisé ;
- Protocole de mise en sécurité de la centrale photovoltaïque en cas de crue lors de la construction ou le démantèlement du projet photovoltaïque.