Projet photovoltaïque au sol de Sassangy

Résultats de l'état initial – synthèse des enjeux, sensibilités et préconisations

14 décembre 2022



PÉPIN HUGONNOT
Etudes, Recherche et Expertises

EXEN
EXpertises en ENvironnement

CORIEAULYS
Environnement & Paysage

SOMMAIRE

Chapitre I Préambule : une « co-maîtrise d'ouvrage » avec un fort ancrage local 3

Chapitre II Auteurs des études 4

Chapitre III Justification des aires d'études retenues dans L'étude d'impact 5

Chapitre IV Situation et historique de la ZIP 9

IV.1. Situation géographique et historique de l'occupation du sol au niveau de la zone d'implantation potentielle 9

IV.2. Historique de l'occupation du sol sur la ZIP et ses abords .. 10

Chapitre V Méthode de l'étude d'impact, limites et difficultés rencontrées 12

V.1. Mise en application de la séquence Éviter-Réduire-Compenser et des méthodes préconisées par le ministère 12

V.1.1. Définitions des termes et méthodes ayant permis de réaliser cette étude d'impact sur l'environnement 12

V.1.1.1 L'analyse de l'état initial 12
V.1.1.2 Les effets et les impacts 13
V.1.1.3 Les mesures 13
V.1.1.4 En résumé 13

V.1.2. Conduite de l'étude d'impact selon la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) 14

V.1.2.1 Éviter 14
V.1.2.2 Réduire et compenser 15

V.2. Méthode d'analyse des habitats et de la flore (CORIEAULYS et SARL PÉPIN-HUGONNOT) 17

V.2.1. Objectifs de l'étude botanique 17
V.2.2. Inventaires 17
V.2.3. Habitats naturels – relevés phytosociologiques 17
V.2.4. Cartographie des taxons et des habitats 18
V.2.4.1 Évaluation patrimoniale de la flore 18
V.2.5. Évaluation de l'enjeu botanique des habitats naturels recensés 18
V.2.5.1 Statuts réglementaires de l'habitat naturel 18
V.2.5.2 Habitat d'espèces protégées, rares et/ou menacées 20
V.2.5.3 Rareté locale et régionale de l'habitat 20
V.2.5.4 État de conservation de l'habitat 20
V.2.5.5 Grille d'évaluation de l'enjeu botanique 20
V.2.5.6 Évolution probable de l'enjeu sans projet 21
V.2.6. Évaluation de la sensibilité des milieux vis-à-vis d'un projet de parc photovoltaïque 21
V.2.6.1 Méthodologie d'évaluation de la sensibilité botanique vis-à-vis d'un projet d'un parc photovoltaïque 21
V.2.6.2 Grille d'évaluation de la sensibilité botanique 21
V.2.7. Évaluation de l'impact du projet proposé sur les habitats naturels 22
V.2.7.1 Méthodologie d'évaluation de l'effet réel du projet 22
V.2.7.2 Grille d'évaluation de l'impact du projet 22

V.3. Méthode d'analyse de la faune (EXEN) 23

V.3.1. Les oiseaux 23
V.3.2. Les chauves-souris 23
V.3.3. Les autres taxons 24
V.3.4. Méthode d'analyse du paysage (Corieaulys) 26
V.3.4.1 La carte de visibilité 26
V.3.4.2 Travail de terrain et de bibliographie 26
V.3.4.3 Rédaction du dossier 26
(a) État initial 26
(b) Impacts 26
V.3.4.4 Réalisation des photomontages 26
V.3.4.5 Limite de l'étude 26

Chapitre VI Enjeux et sensibilités du milieu physique – préconisations pour la conception du projet 27

Chapitre VII Fonctionnalite écologique de la zip, enjeux sensibilités du milieu naturel et de la continuité écologique – préconisations pour la conception du projet 33

VII.1. positionnement de la ZIP dans les continuités régionale et locale 33

VII.2. Fonctionnalité écologique de la ZIP 33

VII.3. Synthèse des enjeux naturalistes au regard de la fonctionnalité écologique du site, traduction en sensibilités du milieu naturel et de la continuité écologique – préconisations pour la conception du projet 55

Chapitre VIII Enjeux et des sensibilités du milieu humain (planification territoriale, droit du sol, population, santé, sécurité, activités) – préconisations pour la conception du projet 58

Chapitre IX Enjeux et sensibilités paysagères et patrimoniales . 66

CHAPITRE I PREAMBULE : UNE « CO-MAITRISE D'OUVRAGE » AVEC UN FORT ANCRAGE LOCAL

Le présent dossier porte sur un projet de centrale photovoltaïque dans une ancienne carrière.

La maîtrise d'ouvrage de ce dossier représente en elle-même un caractère d'exemplarité qui mérite d'être porté à connaissance des services instructeurs.

Initié par l'intercommunalité (CCSCC) et les communes, les projets de centrales photovoltaïques de Le Puley et Sassangy ont fait l'objet d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)en 2020-2021.

Les collectivités souhaitaient en effet répondre à leurs obligations réglementaires (PCAET, SCoT) de promotion et de développement concret de projets d'énergies renouvelables sur leurs territoires.

A l'époque, la doctrine de l'Etat encourageait le développement de centrales solaires au sol dans d'anciens délaissés de carrière ou sites dits « dégradés ». C'est à ce titre que les collectivités (EPCI-Commune) se sont appuyées sur un AMO (COOPAWATT, reconnu par l'ADEME et la Région BFC) pour retenir, à l'issue d'une procédure d'AMI, un opérateur de qualité susceptible de développer des projets vertueux, concertés et partagés avec les collectivités.

Les opérateurs retenus sont le SYDESL (Syndicat d'énergie de Saône et Loire) et sa SEM ENR (Société d'Economie Mixte Energies Renouvelables) appuyés par GEG ENeR.

Le SYDESL et sa SEM ENR sont des opérateurs locaux 100% issus du territoire de Saône-et-Loire. Ils représentent un portage technique local.

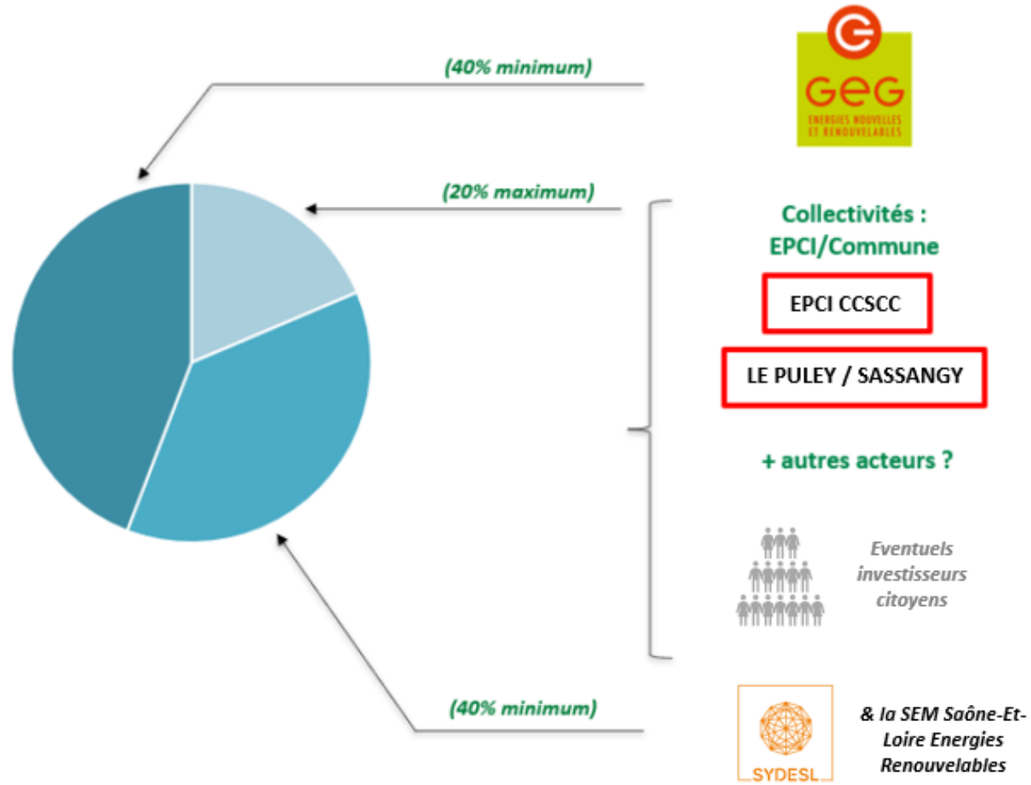
GEG ENeR est la filiale du groupe GEG (Gaz Electricité de Grenoble). GEG ENeR apporte dans ce dossier une expertise et une expérience des projets ENR.

GEG ENeR apporte aussi ce que l'on appelle les capacités « techniques et financières » avec son expérience du développement, de la construction, de l'exploitation mais aussi du démantèlement.

Le Groupe GEG est une Société d'Economie Mixte avec un actionnariat de Collectivités Locales. C'est cet ADN proche des territoires qui explique aujourd'hui sa présence sur le dossier comme « cheville ouvrière » technique et pilote des études techniques de développement.

A terme, la répartition du capital de la société de projet sera répartie selon la figure ci-contre. **Il s'agît donc bien d'une « co-maîtrise d'ouvrage » avec un fort ancrage local.**

Demain, les retombées positives associées au projet seront donc bien localement au profit des acteurs locaux (Commune, EPCI, SYDESL). **Ce type de portage local est suffisamment rare et exemplaire dans le secteur des énergies renouvelables pour être souligné et mis en avant.**



Répartition du capital de la société de projet

CHAPITRE II AUTEURS DES ÉTUDES

L'étude d'impact du projet photovoltaïque au sol de Sassangy, sous la responsabilité de la société GEG ENeR, s'appuie sur les travaux des intervenants suivants :

Nom	Adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets photovoltaïques
CORIEAULYS Environnement & Paysage	Siège social : 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON Agence secondaire : 1 avenue Michel Ange 63 000 CLERMONT-FERRAND info@corieaulys.fr www.corieaulys.fr	**Virginie BICHON,** ingénieure écologue, cogérante. **Régis BICHON**, double compétence environnement et géomatique, cogérant. **Nadège TANGUY**, paysagiste-concepteur. **Erine WENDLING**, assistante chef de projet environnement.	Bureau d'Études indépendant « Environnement, milieux naturels et Paysage ». Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale.  PREAMBULE CHARTE D'ENGAGEMENT DES BUREAUX D'ÉTUDES dans le domaine de l'évaluation environnementale 1 Garantir l'indépendance 2 Assurer un devoir de conseil et la confidentialité 3 Travailler en toute transparence 4 Proposer des moyens adaptés 5 Identifier les compétences adaptées 6 Mobiliser des compétences adaptées 7 Disposer d'une capacité en organisation en gestion de projet et d'un suivi de la qualité 8 Être responsable Fait à Paris - La Défense, en 2 exemplaires originaux, le 26/06/2015 Pour le Commissariat général au développement durable Laurence MONNOYER-SMITH, commissaire générale au développement durable Pour COREAULYS Virginie BARRAL-BICHON, directrice associée **Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement, du volet botanique de l'Étude d'impact en partenariat avec la SARL Pépin/Hugonnot, corédaction du volet naturaliste (fonctionnalité écologique) et du volet paysager.**	Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010) Plus de 500 études ou interventions liées aux installations de projets d'énergies renouvelables (EIE, volets paysagers, études des habitats et de la flore, suivis de chantier et suivis post-implantation). Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'Auvergne.
PÉPIN HUGONNOT Etudes, Recherche et Expertises	Le bourg 43380 Blassac flopepin@gmail.com	**Florine PÉPIN**, botaniste-phytosociologue, cogérante. **Vincent HUGONNOT**, expert en bryologie, cogérant, auteur de plus de 170 publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et de 5 ouvrages. Rédaction de la Flore des bryophytes de France.	**Réalisation du volet botanique (habitats, flore) en partenariat avec Corieaulys : inventaires de terrain (botanique et phytosociologique, cartographie, caractérisation phytosociologique des habitats.**	Une cinquantaine d'études et expertises flore et habitats ont été effectuées pour différents porteurs de projet dans les régions suivantes : Bourgogne, Auvergne, Centre, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes *etc.* Recherche appliquée : « À la différence des études et expertises, ce type de projets ne bénéficie d'aucun financement et constitue l'originalité de la structure. Les résultats obtenus dans le cadre de ces activités de recherche, souvent en collaboration avec des organismes externes et des Universités, permettent de contribuer à une meilleure prise en compte des espèces (bryophytes notamment) et des végétations dans le cadre de projets d'aménagement ».
EXEN EXpertises en ENvironnement	Le Coustat, 116 route de Sévérac 12310 VIMENET athurow@exen.pro	**Yannick BEUCHER**, ingénieur écologue, fondateur gérant de la société EXEN **Elissia MOUREY,** ingénieur écologue, ornithologue / herpétologue / entomologue **Elodie DUPUIS**, ingénieur écologue, herpétologue / entomologue **Sandra DERVAUX,** ingénieur écologue, chiroptérologue	**Réalisation des volets faunistiques : avifaune, chiroptères et faune terrestre, corédaction du volet naturaliste de l'étude d'impact.**	Corédacteur du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens en France (partie biodiversité). Plus de 100 expertises faunistiques d'installations d'énergies renouvelables. Des centaines de suivis environnementaux sur la problématique « faune ».

CHAPITRE III JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDES RETENUES DANS L'ÉTUDE D'IMPACT

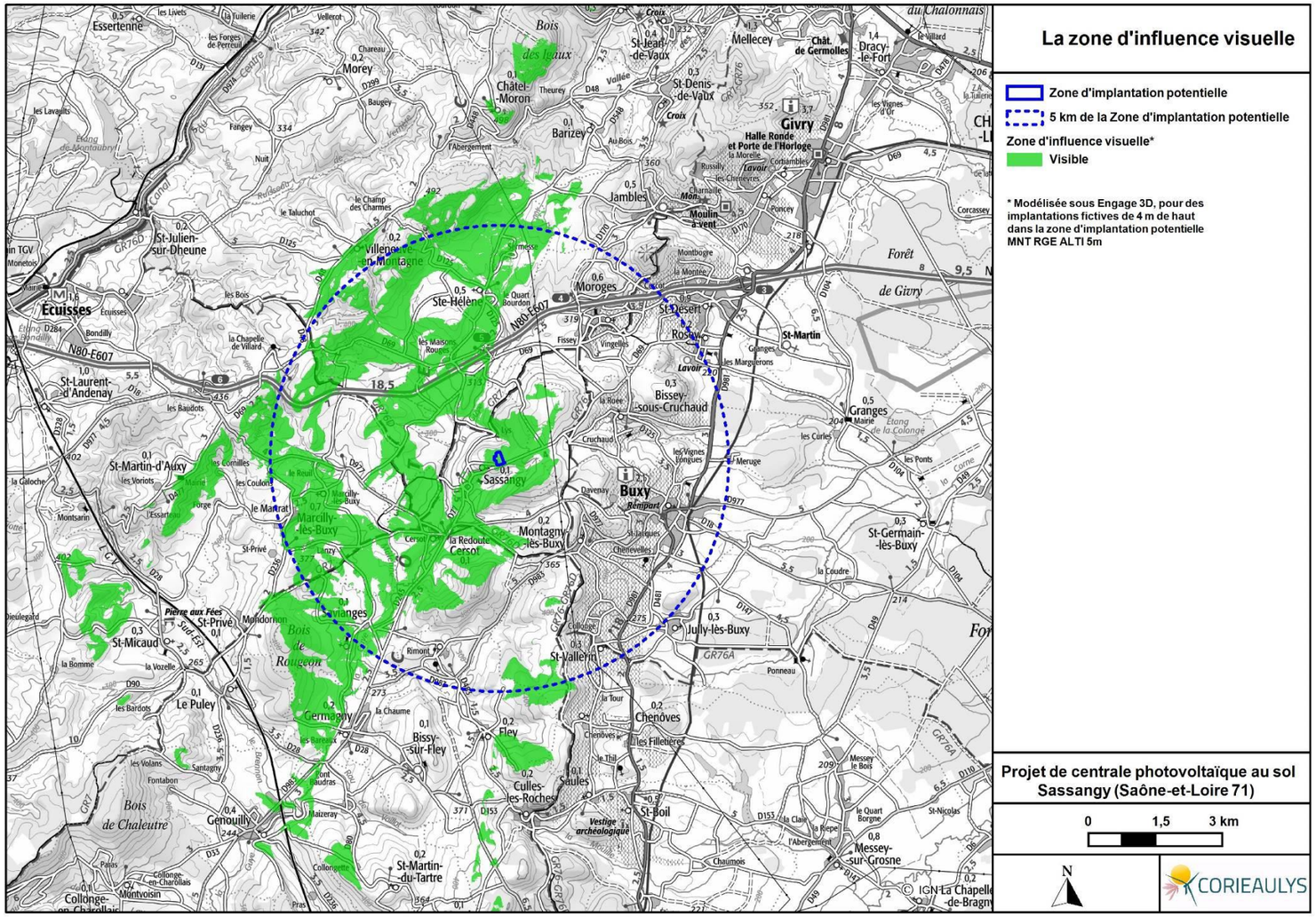
La carte ci-contre justifie la définition des aires d'études sur lesquelles vont se porter l'analyse des différentes thématiques de l'étude d'impact.

La zone d'influence visuelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), représentée par des aplats verts sur la carte ci-contre, permet d'apprécier les visibilités potentielles et théoriques d'un projet de centrale solaire au sol dans son environnement direct (ZIP), proche (aire d'étude rapprochée) et lointain (aire d'étude éloignée).

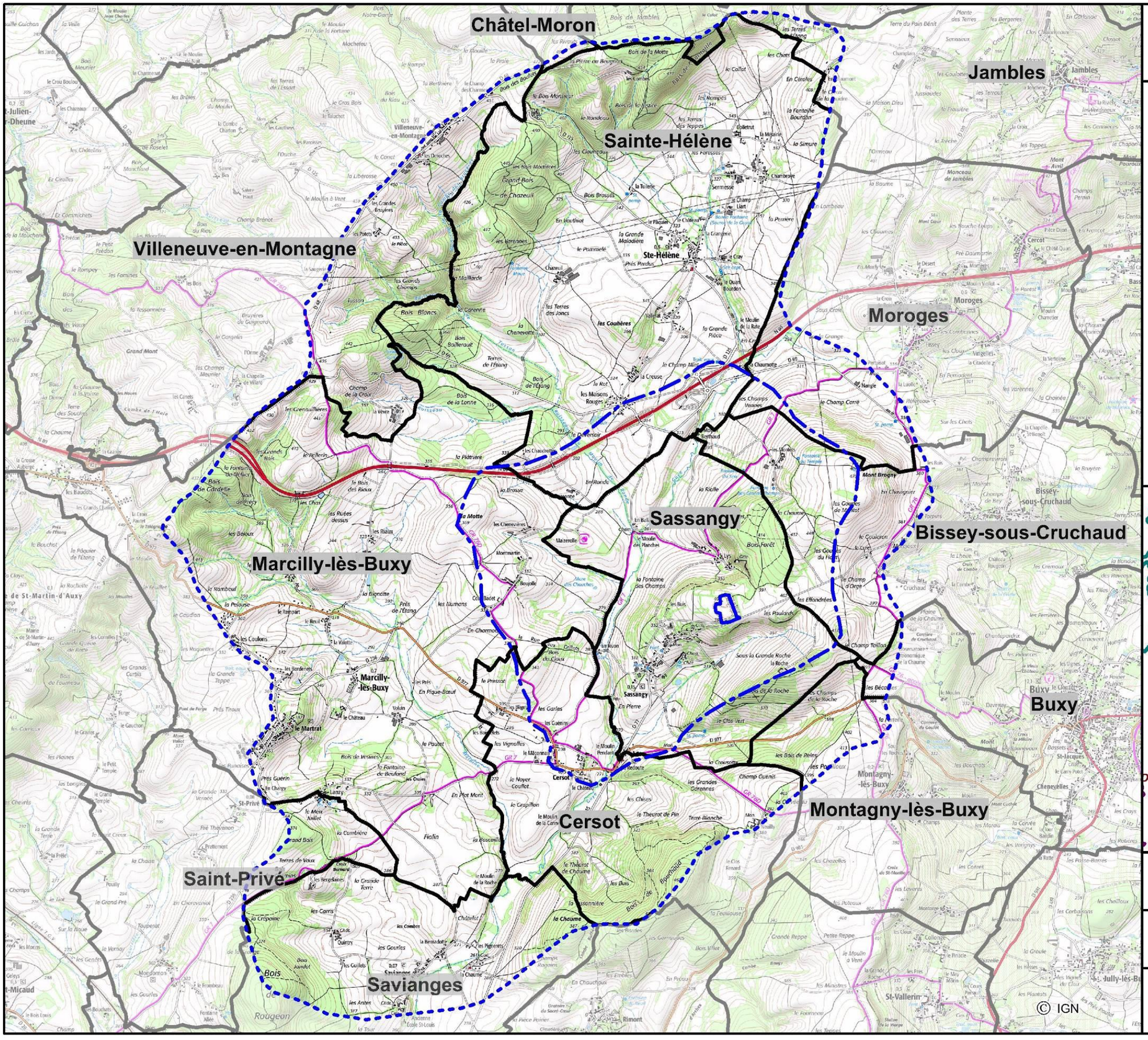
Une centrale solaire est considérée comme visible dès lors qu'au moins une partie est perceptible (hauteur maximale fixée arbitrairement à 4 m, les panneaux n'excédant généralement pas 2,5 - 3 m). **Les secteurs non colorés ne sont naturellement pas exposés à la ZIP surélevée de 4 m. Cette carte théorique est maximaliste** car elle ne tient compte ni de la distance qui réduit les perceptions, ni des écrans boisés, bâtis et des obstacles de petite dimension (arbre isolé, haie…). Elle soutient la définition des aires d'études suivantes :

- Les limites de **l'aire d'étude éloignée (AEE)** s'appuient **à l'est sur le rebord de plateau avant la bascule sur la cote viticole**. **Au nord et à l'ouest**, elle épouse **les rebords de la vallée de la Guye et de ses affluents**. Elle constitue le cadre paysager des bourgs de Sainte-Hélène, Sassangy, La Redoute et Savianges. **Au sud**, l'aire d'étude éloignée **traverse la vallée à l'occasion d'un resserrement de buttes boisées qui forment un seuil**.
- La limite de **l'aire d'étude rapprochée (AER) s'appuie sur les reliefs environnants** : les **buttes du rebord de plateau à l'est** (notamment le **Mont Brogny**) et **l'interfluve entre Guye et Malaine à l'ouest**. Elle **inclut** au nord **la RCEA**, axe principal de circulation du secteur et au sud **le bourg de La Redoute** traversé par **la D977**.
- **La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** est définie par le pétitionnaire. C'est l'aire des études environnementales sensu-stricto. Elle s'inscrit sur la commune de Sassangy. D'une superficie de **12,4 ha**, elle s'étend à l'est de la rivière la Guye et au nord-est du bourg de Sassangy, **sur une ancienne carrière de calcaires**. L'espace central est principalement ouvert, des fronts de taille d'environ 3m sont présents. Au nord, une portion plane constitue le gradin supérieur de l'ancienne exploitation de pierres calcaires. L'ensemble est cerné d'une frange boisée épaisse au sud et à l'est, plus fine au nord (où l'on trouve d'anciens murets et les traces d'un chemin) et à l'ouest.

Les cartes en pages suivantes précisent et localisent ces aires d'études.

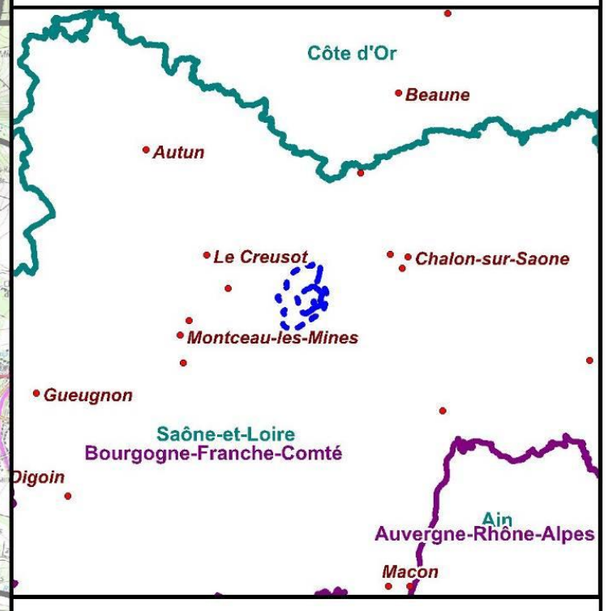


La zone d'influence visuelle



Les aires d'études

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Commune
- Département
- Région

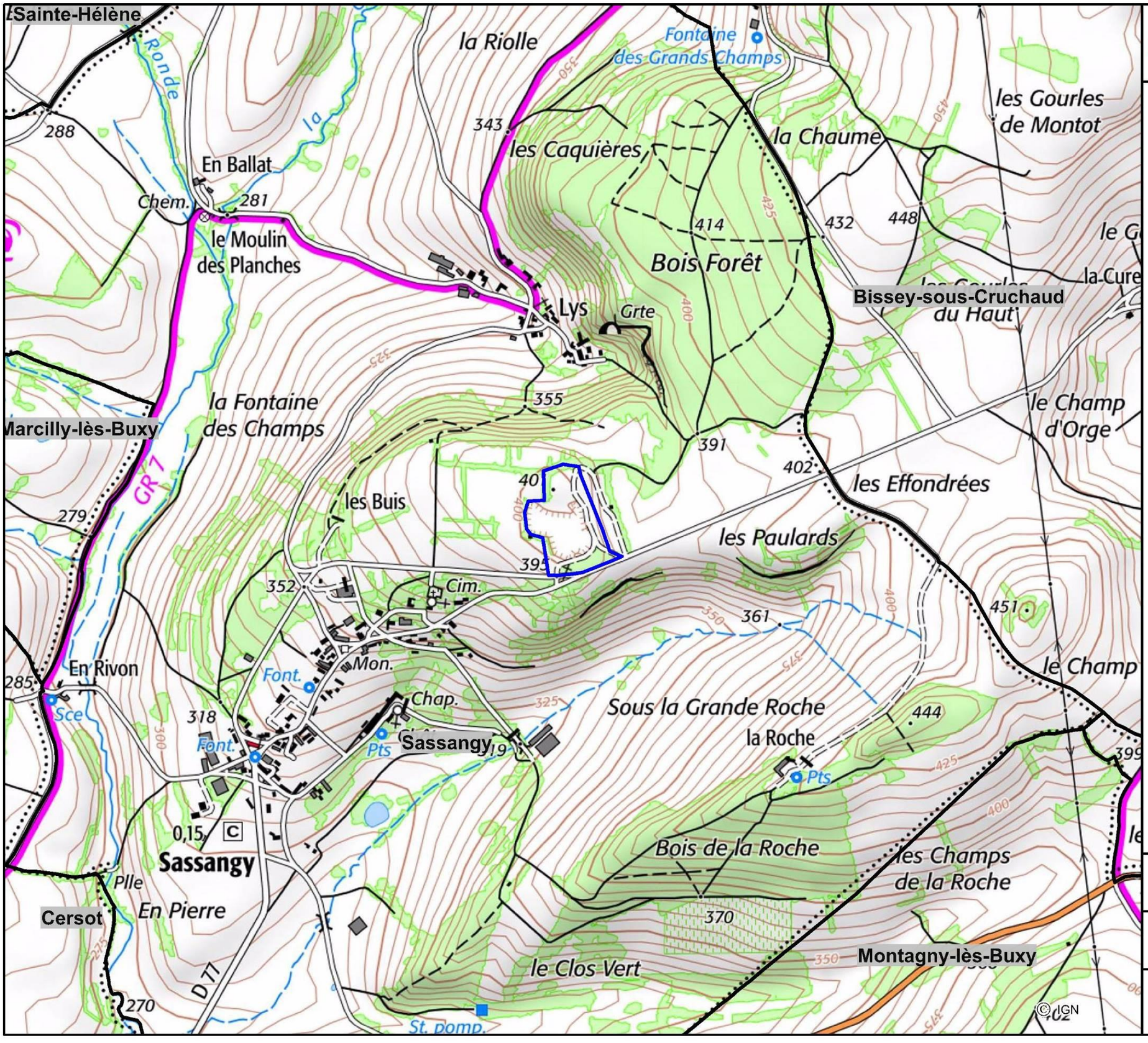


Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 0,8 1,6 km

N

CORIEAULYS



La zone d'implantation potentielle

Zone d'implantation potentielle

Commune

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 200 400 mètres

N

CORIEAULYS



Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle

Zone d'implantation potentielle

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

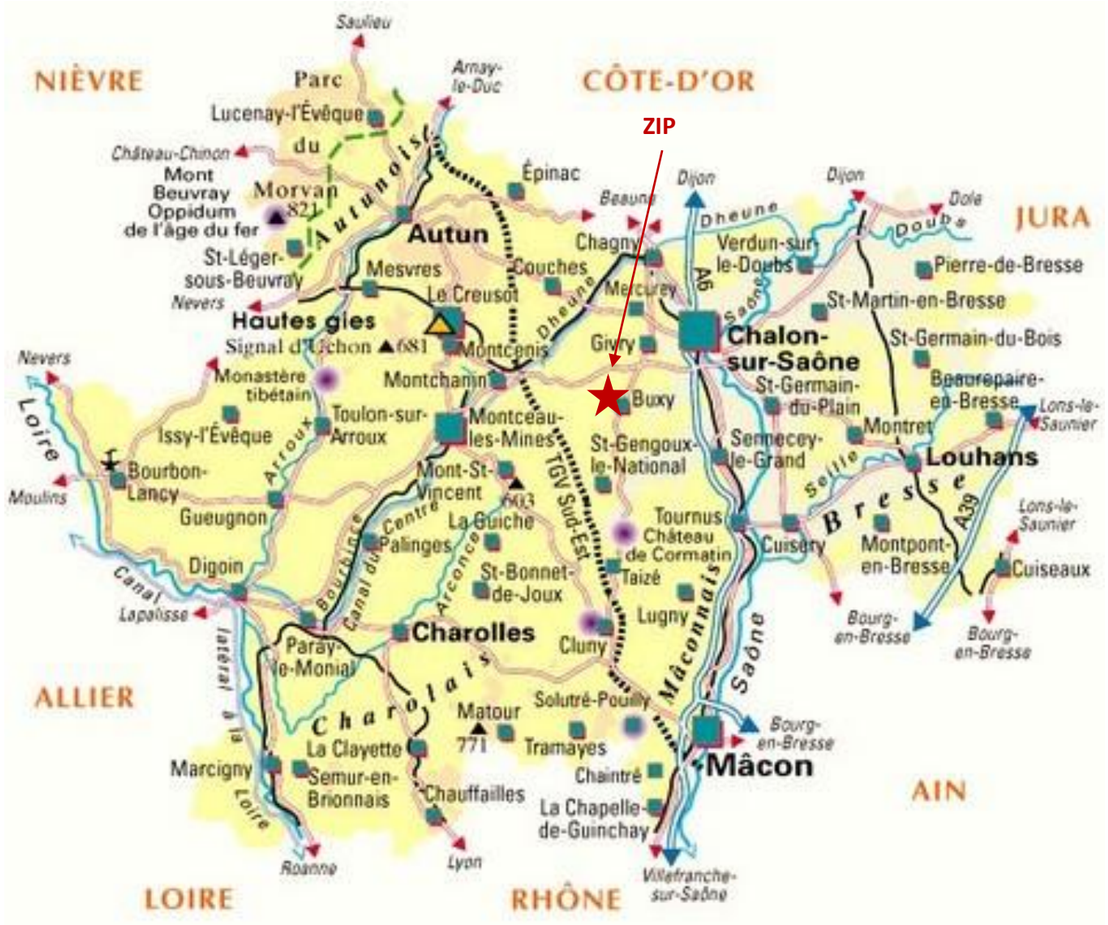
N

CORIEAULYS

CHAPITRE IV SITUATION ET HISTORIQUE DE LA ZIP

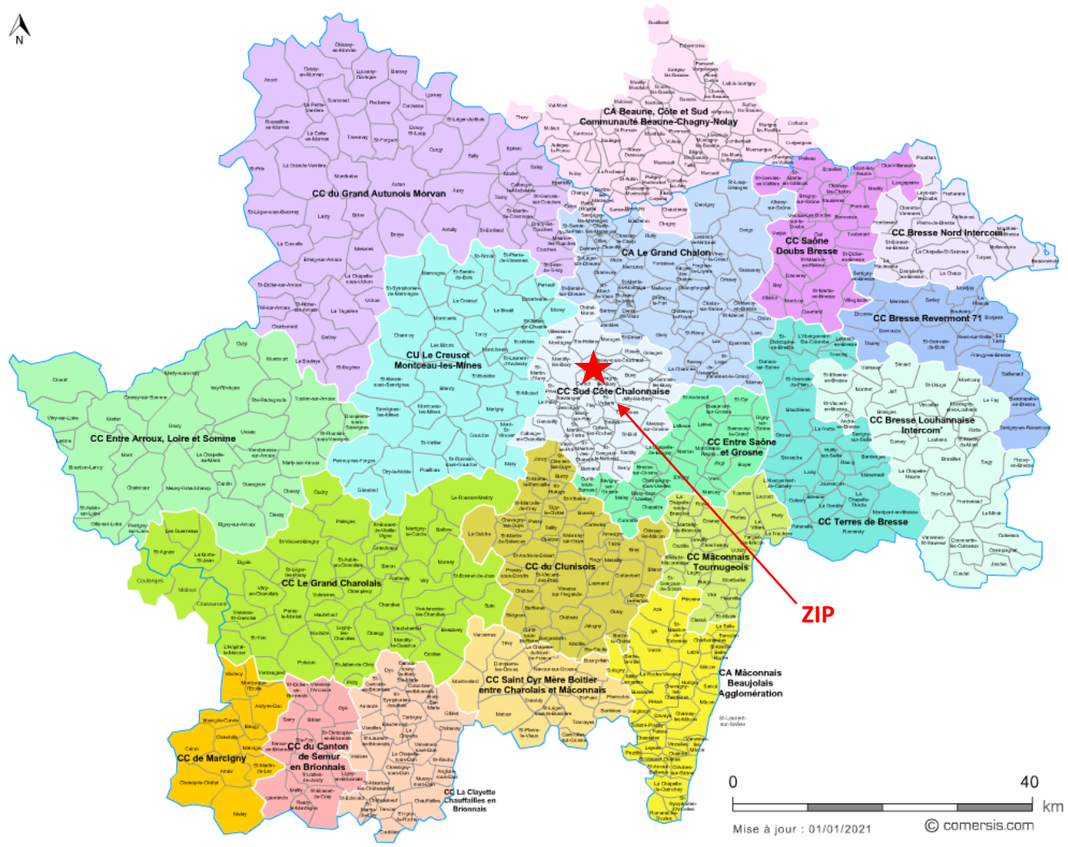
IV.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL AU NIVEAU DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se situe **en région Bourgogne-Franche-Comté**, au centre du département de la Saône-et-Loire. Elle se localise à environ 16 km au sud-ouest de Chalon-sur-Saône et plus particulièrement **au centre de la commune de Sassangy,** à l'ouest de la commune de Buxy.



La ZIP dans le département de la Saône-et-Loire (Source : Cartes de France)

La ZIP se situe sur la **Communauté de Commune Sud Côte Chalonnaise (CCSCC)** dans le territoire du **SCoT du Chalonnais.**



Les EPCI de la Saône-et-Loire (Source : France comersis.com)

IV.2. HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL SUR LA ZIP ET SES ABORDS[1]

<table>
<tr>
<td>Carte de Cassini – 1720

La ZIP se situe sur un plateau à l'est d'un cours d'eau. Le nord de la ZIP est boisé et le Bourg de Sassangy est déjà présent, tandis qu'une route importante se déroule au sud.</td>
<td colspan="2">  </td>
<td>La carte de l'état-major (1820-1866)

Cette illustration présente une cartographie plus fine du territoire.
Le nord de la ZIP est toujours boisé, sa toponymie « les Buis », laissant cependant entrevoir une végétation plutôt arbustive à tendance thermophile.
Une route marque sa limite sud et Sassangy se développe, tout comme le lieu-dit « Lys » au nord de la ZIP. Un moulin est signalé sur la ZIP.</td>
</tr>
<tr>
<td>Photographie aérienne de 1953

Le territoire s'étend est marqué par un parcellaire agricole cultivé auquel la ZIP semble échapper avec un profil plutôt prairial. Le bourg de Sassangy s'est encore développé, tandis que le boisement au nord a reculé.
La ZIP est traversée par un chemin menant au lieu-dit « Lys ».
La carte de 1950, disponible sur Géoportail, signale alors que le moulin est en ruine sur la ZIP.</td>
<td colspan="2">  </td>
<td> 


</td>
<td>Photographie aérienne de 1963 et de 2000-2005

Le parcellaire agricole s'est simplifié autour de la ZIP et les boisements au nord semblent s'étendre. Sassangy s'est encore développée, tout comme le lieu-dit « Lys » au nord.
La ZIP apparaît désormais marquée par l'activité d'extraction minière qui s'y est déroulée (carrière en exploitation de 1988 à 1996). Ses franges sud et est sont boisées, très certainement suite à la remise en état du site suite à l'arrêt de l'exploitation.
La photographie aérienne de 1963 (d'après remonter le temps de Géoportail) montre cependant déjà une disparition du couvert végétal sur la ZIP avec des sols à nu.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="4">De nos jours (photographie aérienne en page 8) : La ZIP est toujours marquée par le passé extractif du site (carreaux), les chemins sont toujours présents. La végétation continue de se développer.</td>
</tr>
</table>

[1] *Source : Géoportail*

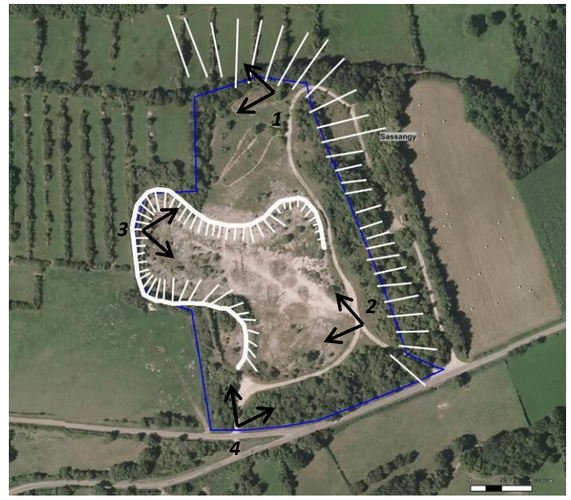
La ZIP est une de ces anciennes **carrières de type « cachées»** (d'après le document *Paysage et carrières en Saône-et-Loire*, DREAL Bourgogne-octobre 2012), c'est-à-dire qu'elle est en creux et enchâssée dans un cadre arboré. **Elle est peu ou pas perçue de l'extérieur.**

L'espace central est principalement ouvert, des fronts de taille d'environ 3m sont présents. Au nord, une portion plane constitue le gradin supérieur de l'ancienne exploitation de pierres calcaires. L'ensemble est cerné d'une frange boisée épaisse au sud et à l'est, plus fine au nord (où l'on trouve d'anciens murets et les traces d'un chemin) et à l'ouest.

Les vues sont bloquées sur la grande majorité de l'espace. Seule une échappée visuelle s'offre depuis la partie la plus élevée en direction de l'est.



PDV 1 : Présence d'anciens murets en limite nord de ZIP





PDV 4 : L'espace central ouvert bordé de front de taille



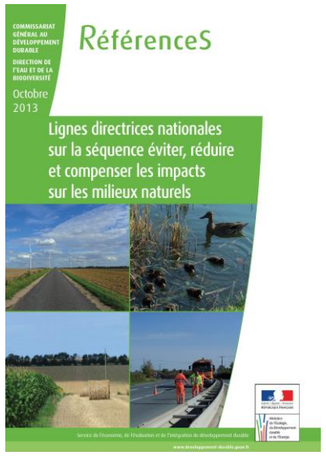
PDV 3 : Ouverture visuelle vers l'est



PDV 2 : Un des deux accès à l'ancienne carrière

CHAPITRE V MÉTHODE DE L'ÉTUDE D'IMPACT, LIMITES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

V.1. MISE EN APPLICATION DE LA SÉQUENCE ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER ET DES MÉTHODES PRÉCONISÉES PAR LE MINISTÈRE



Le schéma en page 16 permet d'illustrer la **méthodologie générale de l'étude d'impact** du projet proposé et les différentes phases qui auront conduit à sa conception vers le projet de moindre impact environnemental conformément aux lignes directrices nationales sur **la séquence Éviter, Réduire et Compenser** les impacts[2] et au guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïque au sol (MEDDTL, 2011).

L'étude d'impact est conforme au Code de l'environnement, en précisant dès l'état initial « *une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement* » (qui correspondent aux enjeux) et de leur **évolution en cas de mise en œuvre du projet**, correspondant à la **sensibilité environnementale** du territoire. La méthode d'analyse des niveaux de sensibilité et d'impact est explicitée dans les paragraphes suivants.

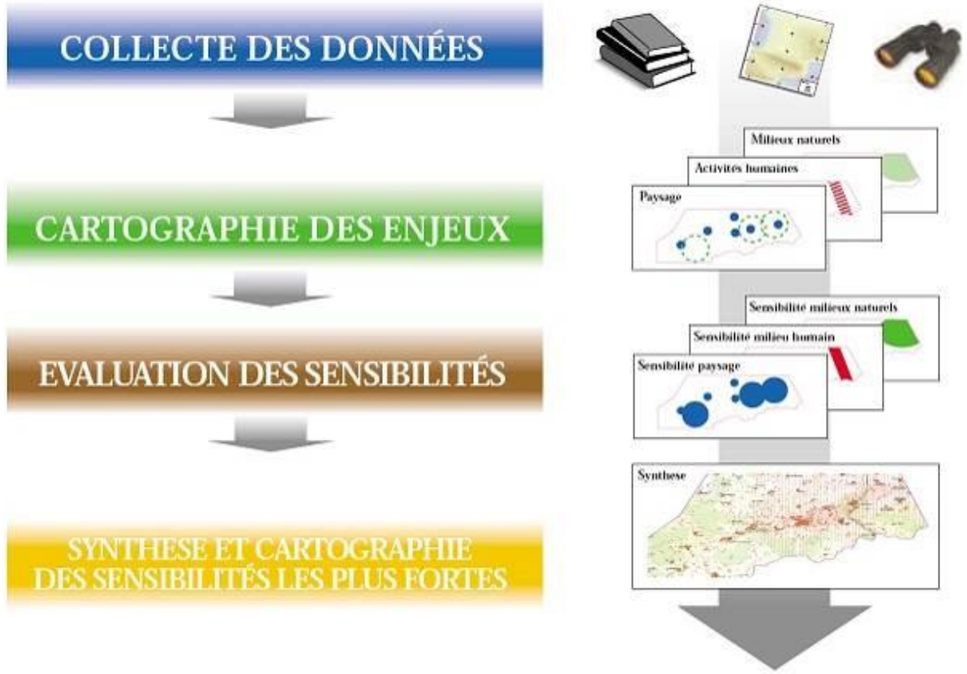
La réalisation d'une étude d'impact nécessite de nombreuses recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités (ensemble des sources bibliographiques fournies au fil du texte), synthétisées dans ce document pour le rendre lisible par l'ensemble des personnes susceptibles de la consulter. Elle se veut, ni trop compliqué pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, opérateur…) les informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intègrera et comment il s'y intégrera.

Les réflexions et conclusions apportées dans cette étude, outre l'analyse bibliographique qui a pu être menée, repose également en grande partie sur un acquis d'expériences des différents intervenants ayant pour la plupart réalisé de nombreux dossiers photovoltaïques depuis plusieurs années et effectuant un suivi sur le fonctionnement et les incidences des parcs existants. C'est en ce sens que les références des différents intervenants en matière d'analyse de projets photovoltaïques permettent de garantir une bonne connaissance du sujet et un recul nécessaire à une analyse objective.

V.1.1. DÉFINITIONS DES TERMES ET MÉTHODES AYANT PERMIS DE RÉALISER CETTE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

V.1.1.1 L'analyse de l'état initial

- **L'enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, *etc*. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. **L'enjeu correspond aux « *aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement* » (R.122-5 du Code de l'environnement).**
- **La sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet, c'est-à-dire **« *l'évolution en cas de mise en œuvre du projet* » (R.122-5 du Code de l'environnement).**



L'état initial : de la collecte des données à la hiérarchisation des sensibilités[3]

[2] *Source : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), Commissariat Général au Développement Durable Direction de l'Eau et de la biodiversité, Octobre 2013.*

[3] *Source : ADEME, 2000, Manuel Préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens, démarche applicable à toute étude d'impact.*

V.1.1.2 Les effets et les impacts

- Les **effets temporaires** qui disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation, de travaux : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous une zone de stockage provisoire du matériel et des engins…
- Les **effets permanents** qui ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet (visibilité, effets sur l'avifaune, les chiroptères, le bruit…), ou qui sont liés à la cicatrisation plus ou moins réussie du site (terrassement et compactage, bourrelet cicatriciel, apparition de plantes adventices non désirées, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères…).
- Les **effets directs** par opposition aux effets indirects. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls effets directement attribuables aux travaux et aménagements projetés. Elle doit aussi tenir compte des effets indirects, notamment ceux qui résultent d'autres interventions induites par la réalisation des travaux. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet étudié.
- Les **effets induits** : ces effets sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent. C'est par exemple l'augmentation de la fréquentation du site par les visiteurs qui engendre un dérangement de la faune, un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours même si la conception du projet a respecté leur préservation.
- Les **effets cumulés** font référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents (autre projet de même type, ligne électrique, voie de transport, carrière…). Cette analyse doit se faire sur la base de projets soumis à procédure administrative et à la législation sur les études d'impact.
- Les **impacts** constituent la transposition des effets réels sur le niveau d'enjeu. On distingue les impacts directs / indirects, temporaires / permanents, induits.

V.1.1.3 Les mesures

- Les **mesures d'évitement** (préventives ou de suppression) : elles sont prises durant les phases préliminaires du projet et sont destinées à éviter une sensibilité forte voire modérée ou annuler en amont des impacts prévisibles. Les mesures de prévention des impacts représentent les choix du maître d'ouvrage dans la conception du projet en faveur du moindre impact.
- Les **mesures réductrices** : elles ont pour but de supprimer ou tout au moins atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu et au moment où il se développe. Elles s'attachent donc à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.
- Les **mesures compensatoires** : elles visent à permettre de conserver globalement la valeur initiale de l'environnement. Une compensation doit correspondre exactement aux effets négatifs sur le thème environnemental en cause. Les mesures compensatoires sont des mesures qui viennent en plus du projet et seulement en dernier recours (il faut d'abord chercher à éviter ou réduire les impacts, notamment à travers l'étude de solutions alternatives) et ne sont pas forcément mises en œuvre sur le lieu même de l'impact généré. Elles n'interviennent que sur l'impact résiduel, c'est-à-dire celui qui reste quand tous les autres types de mesures ont été mis en œuvre.
- Les **suivis :** pour confirmer ou infirmer des impacts prévisibles mais pour lesquels il reste des questionnements et éventuellement mettre en œuvre des mesures correctives (hors suivis réglementaires imposés pour certains projets).
- Les **mesures d'accompagnement** : elles ne sont pas définies par la réglementation mais ce sont, en général, les mesures qui visent à renforcer les effets bénéfiques du projet ou à en apporter d'autres, indirectement.

V.1.1.4 En résumé

Sensibilité	Impact
Effet potentiel (ou impact brut) Sert à définir les mesures de la séquence ERC	Impact réel résultant de la mise en œuvre des mesures de la séquence ERC
Objectif de l'étude d'impact : faire en sorte que le projet tienne compte des enjeux sensibles environnementaux pour aboutir à un projet qui ne les impacte pas, de manière notable. Démarche **Sensibilité (enjeu sensible)** → **E**→ impact du projet avant mesures de réduction → **R**→ impact du projet après mesure de réduction → **C** éventuelle si impacts non évités ou suffisamment réduit → **impact résiduel** acceptable	

V.1.2. CONDUITE DE L'ETUDE D'IMPACT SELON LA SÉQUENCE ERC (ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER)

La méthode détaillée ci-après est schématisée en page 16.

*Un principe, appelé **principe de proportionnalité**, est prévu au droit français et conditionne, au cas par cas, toute étude d'impact. **Ainsi des thèmes pourront être bien plus détaillés que d'autres en fonction du type de projet sur lequel on travaille**. Ainsi, pour exemple :*

- *Le changement climatique et ses effets sera ainsi un enjeu important lorsque l'on travaille sur un projet de production renouvelable, qui vise à lutter contre ce phénomène,*
- *La migration des oiseaux sera un enjeu important lorsque l'on travaille sur un projet éolien et ne le sera pas vraiment pour un projet photovoltaïque au sol, un lotissement, une route…*

V.1.2.1 Éviter

C'est l'objectif à atteindre à la suite de l'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement.

Cette partie vise en effet à établir, non pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeux), mais avant tout, une analyse éclairée de ce territoire, par la confrontation des niveaux d'enjeux aux différents effets potentiels d'un projet du type de celui sur lequel on travaille[4], pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet ou encore pour faire ressortir les atouts de ce territoire pour l'accueillir puisque l'objectif de l'étude d'impact est en premier lieu d'accompagner sa conception.

La sensibilité (ou impact brut) résulte donc du croisement entre la valeur de l'enjeu et celle de l'effet potentiel d'un projet de type parc photovoltaïque, conformément au tableau de cotation suivant.

Grille de traduction de la valeur de l'enjeu en niveau de sensibilité vis-à-vis d'un projet photovoltaïque

Enjeu / Effet potentiel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (1)	4	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	**4**
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Très faible (0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (2)	-2	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (2,5)	-2,5	0	-1,255	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12
Sensibilité (cotation du niveau de sensibilité) = « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).									
Favorable (0,5 à 4)	**Nulle (0)**		**Très faible (-0,5)**	**Faible (-1)**		**Modérée (-2)**		**Forte (-3)**	**Majeure (-4)**

[4] *On est bien à ce stade dans une analyse des effets potentiels d'un projet du type de celui sur lequel on travaille et non pas du projet. La question que se pose le rédacteur dans cette analyse est « quel effet maximum pourrait avoir un tel projet sur cet enjeu ? » pour pouvoir être en mesure en cas de sensibilité avérée, de proposer au pétitionnaire des mesures adaptées ou de l'informer dès l'état initial des difficultés à attendre, voire même proposer l'abandon d'un projet quand aucune solution ne semble envisageable pour éviter une sensibilité forte ou majeure. En effet, cela permet de justifier telle ou telle proposition car pour un même enjeu, la sensibilité sera totalement différente selon le type de projet analysé.*

L'analyse, réalisée par grands thèmes (« milieu physique », « milieu naturel », « milieu humain », « commodité du voisinage, santé, sécurité et salubrité », « paysage et patrimoine »), **définit donc dans un premier temps, les niveaux d'enjeux environnementaux présents sur la ZIP, totalement indépendants du type de projet.** La **synthèse environnementale** se présente sous la forme d'un tableau hiérarchisant l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'état initial.

Il est assorti d'une carte de synthèse des sensibilités du site qui permet de traduire, sur un même plan, les espaces du site du projet qui s'avèrent contraignants d'un point de vue environnemental, voire même interdisant l'implantation d'un parc photovoltaïque, ou nécessitant la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction des impacts, et ceux qui sont propres à accueillir un parc photovoltaïque et sur lesquels devra se faire prioritairement la conception du projet.

Le travail de rédaction d'une étude d'impact nécessite une maîtrise des effets potentiels d'un parc photovoltaïque sur l'ensemble des thèmes environnementaux. Il nécessite par ailleurs une approche itérative qui permet de comprendre les imbrications des thèmes entre eux et les implications d'une sensibilité recensée, sur d'autres thèmes environnementaux (**interrelation entre thèmes**). **La corédaction de l'étude d'impact par l'ensemblier, les naturalistes et paysagistes intervenant dans ce processus est ici un gage supplémentaire de cohérence globale itérative.**

La méthode générale proposée permet alors la mise en cohérence de l'ensemble des thèmes abordés et de hiérarchiser les sensibilités de l'environnement selon une même grille d'analyse alors que les études spécialisées sont réalisées par différents intervenants, avec des méthodes ou approches différentes.

Sur la base de ce travail d'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (sensibilité), **de nombreuses mesures d'évitement ou préconisations d'implantation ou d'exploitation du parc à concevoir sont proposées.** Elles sont, là encore, le résultat des nombreux retours d'expérience qui permettent de pouvoir envisager l'implantation de panneaux photovoltaïques sous certaines conditions même quand des sensibilités modérées à majeures existent sur ou autour de l'aire d'étude.

Conformément à la réglementation en vigueur, une analyse de l'évolution probable des enjeux sans projet est également réalisée afin de pouvoir apprécier, en deuxième partie de l'étude d'impact, si le projet participera à accentuer ou lutter contre les évolutions prévisibles. Cette analyse est réalisée sur la base des connaissances des rédacteurs, des porters à connaissances et documents prospectifs existants.

A l'issue de cette analyse initiale, plusieurs **variantes d'aménagement** sont proposées par le pétitionnaire, tenant compte dans toute la mesure du possible des mesures d'évitement proposées.

Elles sont analysées sur la base de la hiérarchisation des sensibilités environnementales, croisant les critères environnementaux (impact de chacune des variantes sur chaque thème abordé) et **des critères socio-économiques et techniques**. Une réunion est menée à ce stade avec l'ensemble des intervenants afin de trouver les meilleurs compromis. Il est en effet important de comprendre à ce stade que les préconisations émises pour certains thèmes peuvent ne pas être compatibles avec celles émises pour d'autres. **C'est à ce stade que prend donc toute l'importance de la hiérarchisation des sensibilités environnementales. Ainsi, un niveau de sensibilité « forte » à « majeure », l'emportera toujours, quand un choix sera à effectuer, sur un niveau de sensibilité « modérée ».**

**La solution retenue est celle de moindre impact environnemental, sa justification en est donnée.
C'est donc le projet qui sera analysé dans la suite de l'étude d'impact.**

V.1.2.2 Réduire et compenser

Tout comme pour la cotation de la sensibilité, l'analyse de l'impact du projet retenu résultera de la transposition du niveau d'effet réel du projet tel que défini à l'issue des mesures d'évitement retenues, sur le niveau d'enjeu établi thème par thème sur la zone d'implantation potentielle et ses abords. Ainsi, le niveau d'impact est la résultante d'un effet réel sur le niveau d'enjeu comme en témoigne la grille d'analyse suivante.

Grille de traduction des effets en niveau d'impact du projet photovoltaïque et échelle d'impact correspondante

Enjeu / Effet réel	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (1)	4	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Négligeable (-0,25)	-0,25	0	-0,125	-0,25	-0,375	-0,5	-0,625	-0.75	-1
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (-2)	-2	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12

Impact réel (cotation du niveau d'impact) du projet							
Positif (0,25 à 4)	Nul (0)	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modéré (-2)	Fort (-3)	Majeur (-4)
Impact positif	Impact non significatif				Impact significatif		

Une analyse fine du projet retenu est donc réalisée à ce stade abordant les effets positifs, temporaires (s'effaçant dans le temps le plus souvent car liés aux phases de travaux de création (et démantèlement si nécessaire) du projet étudié), permanents (lors de l'exploitation du projet), directs, indirects ou encore cumulés avec d'autres projets connus.

Pour tous les thèmes où l'enjeu sensible a pu être **évité,** l'analyse aboutit naturellement à des impacts **nuls** sur l'enjeu concerné**.**

Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer totalement un effet (pas de mesure d'évitement possible), et que le niveau d'impact est significatif, **des mesures réductrices** sont proposées. Une nouvelle analyse est alors réalisée pour quantifier le niveau d'impact après mesure de réduction.

S'il reste encore un impact significatif, des **mesures compensatoires** sont alors proposées. A noter que concernant les espèces animales ou végétales, « l*es impacts résiduels significatifs sont ceux qui, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont susceptibles de porter atteinte, localement ou plus largement, à la dynamique des populations d'une espèce donnée (réduction de la capacité d'accueil ou baisse d'effectifs en raison du projet).* » (DREAL Hauts-de-France). Mais cela reste en général exceptionnel si la séquence Éviter et Réduire a été scrupuleusement respectée.

Quoiqu'il en soit, **des suivis** peuvent être proposés pour suivre dans le temps les impacts du projet sur les populations à enjeu présentes, pour être en mesure **d'affiner, a posteriori, les mesures proposées en fonction de la réalité observée.** Ils peuvent être renforcés sur certaines problématiques pour laquelle des questionnements existent encore, à l'issue de l'analyse.

Enfin, les effets positifs sont renforcés lorsque cela s'avère possible de mesures d'accompagnement visant à les renforcer encore.

Un coût de toutes les mesures proposées est fourni, véritable engagement de la part de l'opérateur en faveur de l'environnement. Elles font l'objet d'une attention importante et doivent répondre aux critères suivants :

- Leur **proportionnalité** vis-à-vis de l'impact attendu ;
- **Leur compatibilité** avec les autres mesures proposées pour d'autres thèmes;
- Leur faisabilité technique et la spécification des moyens nécessaires pour la mettre en œuvre ;
- Leur faisabilité administrative et réglementaire de la mesure proposée ;
- Leur faisabilité économique.

Un graphique de synthèse dans chaque grand thème permet de visualiser explicitement les **niveaux d'impacts du projet** pour prouver qu'à l'issue de l'application de la séquence ERC, le projet conduit bien au **« zéro perte nette » environnemental**[5] visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

La réalisation de ce document a donc nécessité de **très nombreuses recherches** relatives à l'ensemble des thèmes traités.

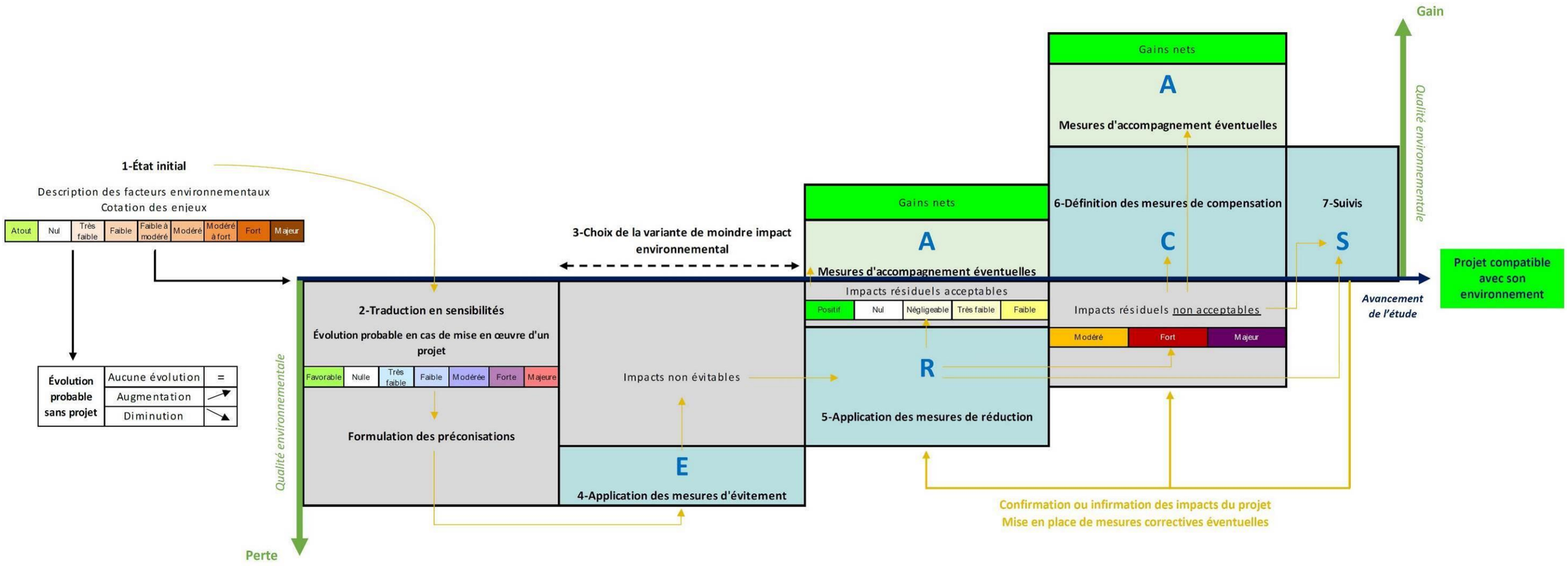
Bien qu'il s'agisse d'un dossier de taille conséquente, l'étude d'impact ne se veut ni trop compliquée, pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, client…) les informations nécessaires à la bonne compréhension du contexte environnemental dans lequel le projet de parc photovoltaïque s'intègrera. **L'objectif est donc de pouvoir démontrer sa bonne intégration environnementale et donc, comment les enjeux ont été pris en compte dans le cadre du projet photovoltaïque.**

Elle se veut **objective,** et en ce sens la cotation des sensibilités et des impacts est une démarche qui permet de justifier et expliquer de manière transparente les conclusions apportées dans l'étude.

La cotation mathématique apporte l'avantage de ne pouvoir « mentir ». On ne pourra pas dire que l'impact est faible si un effet modéré ou fort est attendu sur un enjeu modéré ou fort. En revanche, on ne pourra pas non plus dire que le parc photovoltaïque engendrera un fort impact si les mesures d'évitement ont permis d'éviter les secteurs de forte sensibilité ou sensibilité modérée et qu'il n'est donc pas attendu d'effet sur ces dernières.

Les conclusions apportées dans cette étude, outre par l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent donc sur un acquis d'expériences des différents intervenants, ayant réalisé de nombreux dossiers photovoltaïques depuis plusieurs années et bénéficiant d'un retour d'expérience important sur les impacts identifiés par les suivis menés sur le fonctionnement des parcs photovoltaïques.

[5] *Bilan impacts positifs / impacts négatifs.*



Schématisation de la séquence « Éviter Réduire et Compenser » déclinée dans l'étude d'impact sur l'environnement (© Corieaulys, 2021)

V.2. Méthode d'analyse des habitats et de la flore (CORIEAULYS et SARL PÉPIN-HUGONNOT)

V.2.1. Objectifs de l'étude botanique

L'objectif de l'étude n'est pas d'obtenir une liste exhaustive de toutes les espèces présentes sur la ZIP même si les relevés effectués se veulent les plus complets possibles, mais bien de préciser quels habitats et taxons :

- offrent une sensibilité face au type de projet envisagé du fait de leur rareté en tant qu'habitat, de la rareté ou de la patrimonialité des espèces qu'ils accueillent ou sont susceptibles d'accueillir ;
- peuvent accepter un tel projet mais pour lesquels des mesures devront être mises en œuvre pour les préserver dans le temps ;
- présentent une sensibilité faible car ce sont des milieux courants et/ou artificiels n'offrant qu'une faible diversité écologique autour d'espèces ubiquistes et banales : nature ordinaire, ou parce que les habitats concernés ou les espèces sont suffisamment étendus, ou présentent des populations suffisamment importantes, pour que des emprises ne menacent pas leur pérennité à l'échelle de la ZIP et du territoire dans lequel elle s'inscrit.

V.2.2. Inventaires

Des relevés floristiques ont été effectués dans le but de réaliser l'inventaire de la flore.

Les taxons (jusqu'au rang de la sous-espèce) sont consignés sur des feuilles de relevés. Des échantillons sont prélevés afin d'être déterminés au laboratoire notamment pour les espèces de graminoïdes (familles des Cypéracées, famille des Poacées…) dont l'identification sur le terrain est complexe.

En raison de la variabilité des cycles phénologiques des espèces, trois sessions de terrain consacrées à la flore ont permis de réaliser **un inventaire floristique proche de l'exhaustivité**.

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature est définie selon le référentiel taxonomique de TAXREF version 14.0[6].

L'inventaire floristique a consisté à **répertorier le plus exhaustivement possible les plantes vasculaires** présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. L'ensemble des espèces végétales présentes a été noté au fur et à mesure d'un parcours aléatoire opéré sur le site d'étude.

Des relevés phytosociologiques distincts ont été effectués pour chaque grand type de milieu, recensant systématiquement l'ensemble des espèces végétales rencontrées.

[6] *Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2020. TAXREF v14, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 pp.*

Les inventaires de terrain ont été conduits le 05 mai, 07 juillet, et 06 septembre 2022:

Comme le tableau ci-contre permet de le justifier, les 3 sessions de terrain ont été définies proportionnellement aux enjeux et **ciblent la floraison de l'ensemble des espèces patrimoniales (protégées et/ou menacées) connues sur la commune de Sassangy et jugées potentielles sur la ZIP au regard de ses caractéristiques géomorphologiques, géologiques et l'analyse de la vue aérienne**. Ainsi, **les 3 passages permettent d'avoir toutes pu les inventorier en cas de présence sur la ZIP.**

Sessions de terrain et flore patrimoniale potentielle[7]

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge Bourgogne[8]	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Cephalanthera longifolia	-	VU				■	■							
Hippocrepis emerus	PR	LC				■	■	■						
Inula britannica L.	-	VU							■	■	■			
Neotinea ustulata	-	VU				■	■	■	■					
Ophrys aranifera Huds.	-	EN				■	■							
Reseda phyteuma L.	-	VU					■	■	■	■	■			
Stachys germanica L.	-	VU						■	■	■	■			
Sessions de terrain							5 mai		7 juillet		6 septembre			

V.2.3. Habitats naturels – relevés phytosociologiques

La phytosociologie est une « *discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques […]* » (Delpech, 1996).

Elle consiste donc à **déterminer et nommer les unités végétales** à partir de relevés de terrain réalisés sur des ensembles homogènes (des points de vue de la structure, de l'écologie et de la flore). L'inventaire a permis d'identifier et de caractériser la majorité des groupements végétaux ou habitats sur le périmètre d'étude. Le parcours réalisé au sein du site a permis la prospection des différents habitats.

La caractérisation des végétations est effectuée suivant une méthodologie classique, dont les étapes principales sont les suivantes :

- réalisation de relevés phytosociologiques complets suivant la méthode sigmatiste ;
- traitement et analyse des relevés ;

[7] *Liste établie d'après l'analyse des données du CBN Bourgogne, voir en page 103.*

[8] *Classification liste rouge : CR en danger critique · CR* peut-être disparue au niveau régional · RE disparue au niveau régional · EN en danger · VU vulnérable · NT quasi menacé · LC préoccupation mineure · DD données insuffisantes*

PN : Protection nationale / PR = Protection régionale / PD : Protection départementale / DH : Directive Habitats.

- comparaison avec la bibliographie de référence ;
- mise en correspondance avec les principaux référentiels nationaux (Prodrome des végétations de France, Cahiers d'habitats Natura 2000) et européens (CORINE biotopes, EUNIS, et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - version EUR 25).

Concernant les relevés phytosociologiques, l'échelle d'abondance-dominance appliquée est celle proposée par Braun-Blanquet (1921, 1928) :

5 : recouvrement supérieur aux 3/4 (75 %) de la surface, abondance quelconque ;

4 : recouvrement de 1/2 (50 %) à 3/4 (75 %) de la surface, abondance quelconque ;

3 : recouvrement de 1/4 (25 %) à 1/2 (50 %) de la surface, abondance quelconque ;

2 : très abondant ou recouvrement supérieur à 1/20 (5 %) ;

1 : abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5 % ;

+ : peu abondant, recouvrement très faible ;

i : quelques individus (moins de 5).

Les relevés phytosociologiques réalisés sur site sont fournis en annexe du présent dossier. Leur localisation est fournie en page suivante

V.2.4. CARTOGRAPHIE DES TAXONS ET DES HABITATS

La cartographie des espèces végétales s'applique aux espèces des annexes II, IV et V de la Directive « Habitat-Faune-Flore », ainsi qu'aux espèces patrimoniales de la région Bourgogne-Franche-Comté et aux espèces envahissantes. Celles-ci sont représentées sous forme de point lorsqu'un ou plusieurs individus sont présents, ou sous forme de ligne lorsque les individus sont très nombreux et occupent un linéaire, le long d'une culture par exemple.

Sur le terrain, chaque type de communauté végétale est individualisé par un polygone ou par un linéaire selon l'échelle de travail. Toutefois lorsque les habitats sont superposés ou entremêlés, cela peut se révéler impossible. Dans ce cas, on a recours à la cartographie en mosaïque permettant la représentation de plusieurs communautés végétales par un même polygone.

V.2.4.1 Évaluation patrimoniale de la flore

Pour la flore, la comparaison de nos listes avec les listes officielles (ou faisant référence) a permis de déterminer celles inscrites à l'annexe II ou IV de la Directive "Habitat-Faune-Flore" ou présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale. Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982, intégrant les modifications de l'arrêté du 19 avril 1988) ;
- Liste des espèces végétales protégées en Bourgogne (arrêté du 27 mars 1992) ;
- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive « Habitat-Faune-Flore » (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 3 mars 1973) ;
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (BERNE, 19 septembre 1979)
- Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France, publiée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN, 1995) ;
- Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine (FCBN, 23 octobre 2012) ;
- Liste rouge régionale des plantes vasculaires de Bourgogne, CBNBP 2014.

V.2.5. ÉVALUATION DE L'ENJEU BOTANIQUE DES HABITATS NATURELS RECENSÉS

La qualification de l'enjeu écologique lié à un habitat dépend de plusieurs critères à avoir :

- Son statut réglementaire,
- Sa rareté locale et régionale,
- Sa situation en tant qu'habitat d'espèces protégées, rares et/ou menacées,
- La présence d'espèces envahissantes,
- Son état de conservation.

V.2.5.1 Statuts réglementaires de l'habitat naturel

Les statuts disponibles sont les suivants :

- **Natura 2000** : habitats relevant de l' annexe I de la directive « Habitat-faune-flore » (directive n°92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages)[9]
- Un habitat relevant des **milieux humides** d'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-1 et R.211-108 du Code de l'environnement

La grille d'évaluation est la suivante :

- Habitat sans statut : 1,
- Zone humide potentielle (sur critère pédologique ; absence de végétation caractéristique (ex : culture sur substrat argileux lourd, fond floral hygrophile mais peu développé car habitat fortement anthropisé)) : 5,
- Habitat relevant de la directive Habitat-Faune-Flore Natura 2000 ou Zone humide (critère de végétation ou présence d'un substrat humide) : 10
- Habitat relevant de la directive Habitat-Faune-Flore Natura 2000 et Zone humide (critère de végétation ou présence d'un substrat humide) : 15

[9] Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit naturelle ou semi-naturelle. Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel qui répond au moins à l'une des caractéristiques suivantes :

- *est en danger de disparition dans son aire de répartition naturelle ;*
- *a une aire de répartition naturelle réduite par suite de sa régression ou en raison de son aire intrinsèquement restreinte ;*
- *constitue un exemple remarquable de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs des 9 régions biogéographiques.*



Localisation des relevés phytosociologiques

Zone d'implantation potentielle

La flore patrimoniale

- Bombycilaena erecta
  Protection régionale Bourgogne
- Linum leonii
  Protection régionale Bourgogne
- Minuartia rubra
  EN Liste rouge de Bourgogne
- Pilosella cymosa
  EN Liste rouge de Bourgogne

Sarl Pépin-Hugonnot

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

N

CORIEAULYS

V.2.5.2 Habitat d'espèces protégées, rares et/ou menacées

Les espèces protégées sont issues des listes nationales, régionales et départementales.

D'autres espèces rares peuvent être prises en compte sur la base de documents publiés (flores, articles scientifiques, plans de conservation, *etc*.) faisant état d'une rareté ou menace particulière dans la région considérée sans que l'espèce ne bénéficie pour autant d'un quelconque statut de protection réglementaire.

Par exemple, la mousse *Meesia triquetra* est une rareté, exceptionnelle en Auvergne mais n'est pourtant pas protégée. Elle est toutefois listée dans de nombreuses publications qui la signalent comme rare.

Les espèces citées dans les listes rouges (statuts NT, VU, EN, RE, CR[10]) disponibles au niveau national, régional ou départemental sont prises en compte.

Les espèces protégées, rares et/ou menacées sont évaluées conjointement dans cette rubrique.

La grille d'évaluation est la suivante :

- **Présence d'au moins une espèce protégée, rare ou menacée = 10,**
- **Présence potentielle d'au moins une espèce protégée, rare ou menacée = 5,**
- **Habitat sans potentialité d'espèces protégée, rare ou menacée = 1.**

V.2.5.3 Rareté locale et régionale de l'habitat

Dans plusieurs régions de France des catalogues d'habitats ont été publiés. Ces catalogues précisent généralement le statut de rareté de chacun des habitats décrits mais pas toujours. Ils peuvent donner des éléments permettant de se forger une idée de la rareté mais l'attribution est dans ce cas relativement subjective, d'autant plus que les critères de rareté utilisés diffèrent d'une région et d'un ouvrage à l'autre (voir ci-dessous pour l'échelle de cotation retenue).

Des publications éparses, des thèses et des monographies peuvent également contenir des données de nature à faciliter l'attribution d'une note. Finalement, le dire d'expert est assez fréquemment employé pour évaluer la rareté d'un habitat en l'absence de documents nationaux et régionaux de référence. Bien que leur finalité soit distincte (évaluation des menaces), les listes rouges régionales peuvent être utilisées dans la mesure où elles prennent en compte la rareté des habitats.

Les références bibliographiques employées dans l'évaluation de la rareté sont citées dans le document de synthèse.

La grille d'évaluation est la suivante : C (commun) : 1 ; AC (assez commun) : 2 ; AR (assez rare) : 4 ; R (rare) : 7 ; RR (très rare) : 10.

V.2.5.4 État de conservation de l'habitat

La notion d'état de conservation est complexe et a fait l'objet de nombreux travaux dont les conclusions ne sont pas toujours aisées à transposer dans le cas concret des expertises environnementales. La démarche pragmatique retenue est exposée ci-dessous.

Au sens de la DHFF, « *l'état de conservation favorable constitue l'objectif global à atteindre et à maintenir pour tous les types d'habitat et pour les espèces d'intérêt communautaire. Il peut être décrit comme une situation où un type d'habitat où une espèce prospère (aspects qualitatifs et quantitatifs), où les perspectives quant à la vitalité des populations d'espèces ou des structures pour les habitats sont favorables et où les éléments écologiques intrinsèques des écosystèmes d'accueil ou les conditions géo-climatiques pour les habitats sont propices. Il est important de noter que l'évaluation de l'état de conservation inclut non seulement des éléments de diagnostic basés sur l'état présent, mais qu'elle considère également les perspectives et évolutions futures de cet état, basées sur des menaces prévisibles et évaluables* ».

Les habitats ne relevant pas de la directive « Habitats » sont également évalués avec le même souci de mesurer leur état de santé, sur la base du dire d'expert en considérant l'état au temps « t » de l'habitat par rapport à un état optimum potentiel au regard des caractéristiques mésologiques.

Ex : une prairie artificielle de fauche est considérée comme en mauvais état de conservation car elle remplace une prairie naturelle de fauche.

La grille d'évaluation est la suivante :

- **Excellent = 10 ;**
- **Bon = 7 ;**
- **Moyen = 5 ;**
- **Mauvais = 1.**

V.2.5.5 Grille d'évaluation de l'enjeu botanique

Chaque habitat naturel de l'aire d'étude est évalué en faisant la somme des points attribués. Ces habitats sont répartis dans cinq classes.

Classification de l'enjeu botanique d'un habitat naturel

Valeur propre de l'habitat + Fragilité naturelle de l'habitat	< 11	12 à 19	20 à 27	28 à 35	> 35
Enjeu botanique	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort/majeur
Cotation de l'enjeu botanique	0,5	1	2	3	4

Limite de la méthode : Cette méthode de classification hiérarchique sur une échelle mathématique schématise clairement les conclusions, mais présente l'inconvénient de simplifier les différentes nuances entre les habitats analysés. La description des habitats permettra alors le cas échéant d'expliquer et de tenir compte de ces nuances.

L'enjeu correspond aux aspects pertinents de l'état initial de l'environnement (R.122-5 du CE).

[10] *Classification liste rouge : CR en danger critique ; CR* peut-être disparue au niveau régional ; RE disparue au niveau régional ; EN en danger ; VU vulnérable ; NT quasi menacé ; LC préoccupation mineure ; DD données insuffisantes / non citée dans la LR.*

V.2.5.6 Évolution probable de l'enjeu sans projet

Conformément aux exigences réglementaires, chaque fiche habitat comporte l'évaluation de la dynamique et évolution probable sans projet (10-20 ans).

Cela permet de définir comment, naturellement et/ou sous l'influence du maintien ou de l'abandon des pratiques de gestion, le milieu évoluera et donc, son niveau d'enjeu.

Ex : Une pelouse sèche abandonnée, marquée par une ourlification notable et la présence de buissons évoluera naturellement, très vite, vers une fruticée impliquant alors à la disparition des espèces héliophiles qui la composent.

V.2.6. ÉVALUATION DE LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX VIS-À-VIS D'UN PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

V.2.6.1 Méthodologie d'évaluation de la sensibilité botanique vis-à-vis d'un projet d'un parc photovoltaïque

La sensibilité d'un milieu et de sa flore, vis-à-vis d'un projet, dépend de son niveau d'enjeu confronté aux effets potentiels du type de projet envisagé. Les effets potentiels s'entendent comme les effets que pourrait générer une centrale solaire au sol. Il ne s'agit en aucun cas ici d'une analyse du projet, mais bien d'évaluer le risque, de perdre tout ou partie de cet habitat et d'altérer sa fonctionnalité écologique en tant qu'habitat d'espèce si un projet de ce type intervient sur l'habitat considéré.

L'expérience démontre dès lors que les effets sont majoritairement proportionnels au risque de fragmentation, fonction du taux d'emprise au sol d'un tel projet, mais également de la gestion des milieux pouvant être envisagée dans l'enceinte d'un tel projet. Ainsi le niveau d'effet potentiel sera qualifié comme suit.

Définition croisée du niveau d'effet potentiel d'un parc photovoltaïque sur un habitat et son cortège botanique

Effet d'emprise potentiel / Effet potentiel sur le cortège	0 % Nul	0-1% Négligeable	>1-5% Très faible	5-15% Faible	15-30% modéré	30-50% fort	>50% Très fort
Cortège présentant des espèces patrimoniales (avérée ou potentielle) Très fort	Nul 0	Faible -1	Modéré -2	Modéré -2	Fort -3	Majeur -4	Majeur -4
Cortège spécifique (espèces spécialisées) Fort	Nul 0	Très faible -0,75	Faible -1	Modéré -2	Fort -3	Fort -3	Majeur -4
Cortège commun mais peu présent aux alentours Faible	Nul 0	Négligeable -0,25	Faible -1	Modéré -2	Modéré -2	Fort -3	Fort -3
Cortège commun dans l'entourage de la ZIP ou cortège d'origine anthropique Très faible	Nul 0	Négligeable -0,25	Très faible -0,5	Faible -1	Faible -1	Modéré -2	Fort -3

V.2.6.2 Grille d'évaluation de la sensibilité botanique

Le niveau de sensibilité est obtenu en effectuant le croisement entre le niveau d'enjeu botanique des habitats naturels et le niveau d'effets potentiels d'un projet. La sensibilité botanique peut être quantifiée de « nulle » à « majeure ».

Sensibilité = enjeu * effet potentiel (assimilable à impact brut sans mesures)

Classification de la sensibilité des habitats

Enjeu botanique X Effet potentiel	0	<1	1-<3	3-<6	6-<12	12 et +
Sensibilité botanique	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Description	Le maintien de l'habitat n'est pas menacé localement	L'habitat est capable de retrouver rapidement (1 ou 2 cycles biologiques) son équilibre après toute perturbation.		L'habitat possède les capacités de résilience et résistance lui permettant de retrouver, dans un pas de temps d'une dizaine d'années au maximum, son équilibre écologique.	Toute emprise ou intervention envisagée sur ce milieu est susceptible de remettre en cause son fonctionnement écologique et les espèces qui s'y développent.	Toute emprise ou intervention envisagée sur ce milieu engendre un risque de perte totale de l'habitat ou des espèces patrimoniales qu'il accueille.
Préconisation	Milieu à privilégier dans la conception du projet Faisabilité assurée sans risque de destruction d'habitat ou d'espèce patrimoniaux et de dysfonctionnement écologique.			Des emprises peuvent y être envisagées en évitant les stations d'espèces de forte patrimonialité et en réduisant au maximum les surfaces consommées.	Évitement de tout habitat de faible superficie relevant de ce niveau de sensibilité ou réduction au strict minimum des emprises en évitant les stations d'espèces patrimoniales et les habitats présentant une bonne connectivité.	Évitement systématique. En cas de non-respect de l'évitement qui serait justifié par d'autres thèmes environnementaux ou techniques, la surface des emprises devra être limitée au strict minimum et ne pas engendrer de perte irréversible sur une population d'espèce végétale patrimoniale.

La sensibilité représente l'évolution probable avec projet (R.122-5 du CE)

V.2.7. ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET PROPOSÉ SUR LES HABITATS NATURELS

V.2.7.1 Méthodologie d'évaluation de l'effet réel du projet

L'impact du projet sur les habitats et la flore dépend du niveau d'enjeu de chaque habitat ou espèce confronté aux effets réels du projet envisagé.

Les effets réels s'entendent comme les effets que génèrera la centrale solaire au sol soumise à demande de permis de construire. Il s'agit bien ici de l'analyse concrète du projet.

Pour évaluer l'effet réel, une note de 0 à 4 est attribuée à chaque effet d'emprise, cette note correspondant à la surface de l'habitat consommée/ altérée par les emprises du projet appréciée au regard de la surface impactée de l'habitat par rapport à la surface expertisée sur la ZIP et son entourage immédiat, et la nature de son cortège botanique, car certains habitats possèdent un cortège spécifique, tandis que d'autres partagent la majorité des espèces avec d'autres végétations.

Définition croisée du niveau d'effet réel d'un parc photovoltaïque sur un habitat et son cortège botanique

Effet d'emprise réel / Effet sur le cortège	0 % Nul	0-1 % Négligeable	>1-5 % Très faible	5-15 % Faible	15-30 % Modéré	30-50 % Fort	>50 % Très fort
Cortège présentant des espèces patrimoniales (avérée ou potentielle Très fort	Nul 0	Faible -1	Modéré -2	Modéré -2	Fort -3	Majeur -4	Majeur -4
Cortège spécifique (espèces spécialisées) Fort	Nul 0	Très faible -0,75	Faible -1	Modéré -2	Fort -3	Fort -3	Majeur -4
Cortège commun mais peu présent aux alentours Faible	Nul 0	Négligeable -0,25	Faible -1	Modéré -2	Modéré -2	Fort -3	Fort -3
Cortège commun dans l'entourage de la ZIP Très faible	Nul 0	Négligeable -0,25	Très faible -0,5	Faible -1	Faible -1	Modéré -2	Fort -3

V.2.7.2 Grille d'évaluation de l'impact du projet

Le niveau d'impact est obtenu en effectuant le croisement entre le niveau d'enjeu botanique des habitats naturels et le niveau d'effets réels du projet.

Impact = enjeu * effet réel

L'impact du projet peut être quantifié de « Nul » à « Majeur ».

Classification du niveau d'impact du projet sur les habitats

Enjeu botanique X Effet réel du projet	0	0-0,5	0,5-1	1-<3	3-<6	6-<12	12 et +
Impact réel du projet	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Description	Le projet est compatible avec son environnement naturel et ne génère pas de dysfonctionnement écologique.				Le projet n'est pas de nature à engendrer un dysfonctionnement notable de l'habitat naturel susceptible de générer la disparition de celui-ci mais il nécessite de mettre en œuvre des mesures de réduction.	Le projet engendre une disparition d'un habitat, d'une espèce ou une consommation d'espace trop importante pour maintenir le fonctionnement écologique. Des mesures de réduction très fortes doivent être envisagées. Si après mesures de réduction, l'impact reste modéré, des mesures compensatoires doivent être proposées.	Le projet engendre une destruction d'un habitat, d'une espèce ou une consommation d'espace trop importante. Mesure compensatoire obligatoire ou modification impérative du projet.

V.3. MÉTHODE D'ANALYSE DE LA FAUNE (EXEN)

En ce qui concerne le recueil de données de terrain réalisées par l'équipe du bureau d'études EXEN, le choix des méthodologies mises en œuvre est adapté aux caractéristiques du site et aux objectifs ciblés par le cadrage bibliographique. La méthodologie d'inventaires naturalistes a permis de couvrir la diversité des thèmes d'études par des passages multithématiques d'écologues.

Le planning des visites de terrain a été retenu pour favoriser une approche multithématique pour l'ensemble des expertises faunistiques. Il a s'agit de valoriser au mieux chaque visite pour prendre en compte la diversité des thèmes d'étude, en fonction de la phénologie des espèces et de leurs comportements chronobiologiques. Ainsi, la plupart des visites s'étale à la fois sur une phase diurne et une phase nocturne. Les méthodes et outils de suivi qui permettent le suivi de plusieurs thèmes en simultané sont identifiées par des astérisques. C'est par exemple le cas :

- des transects nocturnes tardifs ciblés à la fois vers la détection de chauves-souris (détecteur ultrasons) et l'écoute de chants d'oiseaux nocturnes (engoulevent, etc.).
- des recherches diurnes d'amphibiens, de reptiles et d'odonates.

Finalement la caractérisation de l'état initial de la faune sauvage a été menée à l'aide des investigations de terrain réalisées comme suit ;

Une lecture naturaliste des habitats potentiels est toujours menée par un écologue généraliste de façon à identifier d'éventuels enjeux spécifiques et suivre leur évolution au fil des visites. Cela consiste alors parcourir l'ensemble de la ZIP de façon ciblée ;

- pour apprécier la configuration du site par une analyse biogéographique (corridors biologiques, habitats à chauves-souris), et comparaison avec les milieux environnants ;
- pour rechercher d'éventuelles aires de rapaces ou s'assurer de leur absence ;
- pour rechercher d'éventuels gîtes et cavités à chauves-souris (bâtis, cavités...) ou s'assurer de leur absence ;
- pour relever tout indice de passage (empreintes, coulées, terrier), de présence (laissées, fientes, pelotes de rejection...), des marquages territoriaux ;
- pour rechercher des habitats favorables à insectes, reptiles ou amphibiens (zones humides, points d'eau, pierrier....).

V.3.1. LES OISEAUX

Mais chaque visite cible également un ou plusieurs taxons de la faune sauvage aux périodes les plus appropriées pour leurs inventaires respectifs. Le tableau suivant montre le ciblage thématique de chaque passage en fonction des périodes phénologiques les plus favorables à suivre les différents taxons.

Ainsi, pour l'avifaune, 6 visites d'ornithologues ont été réalisées en 2022 selon la méthodologie suivante :

- Concernant les passereaux nicheurs, la méthode des IPA a été privilégiée (Indices Ponctuels d'Abondance) consistant à réaliser des points d'observation et d'écoute fixes de 20 min chacun. Au moins deux visites espacées de 4 semaines doivent être réalisées afin de prendre en compte les espèces les plus précoces ainsi que les espèces plus tardives. Tous les contacts sont alors notés sur carte de terrain et sont saisis sur Système d'Information Géographique (SIG) par la suite. Dans notre cas précis, 4 visites IPA ont été réalisées entre avril et juillet 2022 ;
- **1 passage ciblé sur l'avifaune nocturne en avril** pour prendre en compte la diversité des phénologies selon le caractère précoce ou tardif des espèces potentiellement présentes d'après les éléments de cadrage préalable ;
- **2 passages ciblés sur la migration prénuptiale des oiseaux, en mars et avril**, afin de détecter les potentiels rassemblements d'oiseaux sur les zones ouvertes lors des haltes migratoires ;
- **2 passages ciblés sur la migration postnuptiale des oiseaux, en juillet et août**, afin de détecter les potentiels rassemblements d'oiseaux sur les zones ouvertes lors des haltes migratoires ;
- Enfin, **les rapaces diurnes devaient être ciblés par chacune des visites**, entre mars et juillet.

V.3.2. LES CHAUVES-SOURIS

En ce qui concerne les chiroptères, il s'agit de rechercher si le site d'étude présente des intérêts comme gîtes de repos ou de reproduction, mais aussi d'apprécier ses fonctionnalités éventuelles comme zone de chasse et de transit. Les dates des passages sont centrées sur la période de mise bas de l'ensemble des espèces du cortège national (mi-mai à début août), mais aussi sur la phase de transits printaniers (mars-début mai). Pour ce faire, l'utilisation de méthodes acoustiques non invasives reposent à la fois sur des **écoutes actives** au détecteur à ultrason manuel (Petterson D240X) et des **écoutes passives** via l'utilisation d'enregistreurs automatiques à ultrasons placés au niveau de secteurs stratégiques pour la nuit (Batcorders).

- **Les écoutes actives au D240X permettent une approche qualitative des fonctionnalités écologiques** du site pour les chauves-souris. Elles sont menées en début et en fin de nuit au moment des émergences de sorties de gîtes et de retours aux gîtes. L'opérateur parcourt alors aux heures les plus favorables l'ensemble de l'aire d'étude, parfois à plusieurs reprises, pour mettre en évidence **ces zones d'activité dans l'entourage des gîtes** et pour prendre en compte l'hétérogénéité de la chronobiologie des espèces. Il **relève ainsi les secteurs de « gîtes possibles » (zone de chasse de début ou de fin de nuit), de gîtes « probables » (gîtes à proximité mais non identifiés précisément) ou de « gîtes certains » (entrée de gîtes identifiée précisément).** Il note aussi les zones de chasse, corridors de déplacement exploités, les zones d'abreuvage et secteurs de comportements sociaux. Toutefois au cours de la nuit, l'activité des

chauves-souris évolue, et un chiroptérologue en phase de transect ne peut comparer objectivement l'utilisation des différents secteurs du site d'étude.

Dans le cas du site de Sassangy, les transects de début et de fin de nuit aux heures d'émergences et de retours aux gîtes ont surtout été menés sur le site et dans son entourage, au niveau des bâtis et boisements favorables. Les prospections diurnes ont également permis d'étayer et préciser les modalités de fréquentation de ces gîtes. Cette analyse repose également sur les données enregistrées par les Batcorders.

- Les écoutes passives permettent une approche plus quantitative des fonctionnalités chiroptérologiques du site. Elles permettent notamment de comparer objectivement l'activité nocturne de chaque point de suivi, son intensité et son évolution tout au long de la nuit.

Le positionnement stratégique des points de suivi automatique est donc essentiel pour renforcer la perception des enjeux du site, d'apprécier les secteurs d'émergence, les secteurs les plus précocement exploités, ou les secteurs d'activité plus tardive. Placés dans l'entourage de secteurs de gîtes potentiels, ces points de suivi automatique permettent alors de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse en fonction de l'existence ou non de pics d'activité de début ou de fin de nuit. En outre, les enregistreurs fonctionnant sur la nuit entière, ils apparaissent aussi comme le moyen le plus efficace pour identifier le cortège d'espèces locales fréquentant le site, dont les espèces discrètes (faible portée d'écholocation) ou à activité de transit ponctuel. Ils permettent également de mettre en évidence le niveau d'activité nocturne moyen en s'affranchissant de l'évolution d'une activité hétérogène au cours de la nuit. Cela permet de comparer ces niveaux d'activité avec des référentiels EXEN établis avec les mêmes outils depuis 15 ans et donc de juger du niveau général d'activité des chauves-souris sur ce site.

Dans le cas présent, 4 enregistreurs automatiques (Batcorders) ont été positionnés pour chacun des 4 passages (14 avril, 19 mai, 14 juin et 26 juillet), ce qui représente une pression cumulée de suivi de plus de 144 h si on se base sur les heures de coucher et de lever de soleil. Leur position a été choisie en priorité pour suivre les différents milieux naturels présents sur le site et préciser les modalités de fréquentation du site (cortège d'espèces évoluant au cours de la nuit, heures d'émergences par espèces).

L'ensemble des enregistrements de ce réseau de Batcorders a représenté 2269 enregistrements dont 1444 séquences ultrasonores (« contacts ») de chauves-souris sur l'échantillon de visites.

V.3.3. LES AUTRES TAXONS

Pour l'ensemble des autres taxons (amphibiens, insectes, mammifères terrestres), les recherches ont été mutualisées avec les méthodes d'inventaires des passages diurnes et nocturnes développés précédemment, avec néanmoins quelques spécificités par groupe faunistique :

Pour **les amphibiens**, la phase aquatique est généralement la plus favorable à l'identification des espèces et aux dénombrements. Certaines espèces (anoures) peuvent alors être repérées puis déterminées grâce à leur chant. En phase de reproduction, le recueil des données est à la fois basé sur des séances d'écoute de chants nuptiaux de fin de journée et soirée, et sur une recherche des différentes phases de développement des espèces dans les zones en eau (œufs, larves, adultes). Aucune capture des individus, même temporaire, n'a été réalisée.

Pour les **reptiles**, la méthode de prospection est réalisée par une approche lente des milieux les plus favorables par des observations directes et indirectes (pontes, mues). Les recherches sont généralement effectuées en partie dans les secteurs ensoleillés (murets, broussailles, haies, lisères, …) mais aussi humides (mares, prairies, bois clairs). Idéalement, les recherches s'effectuent au printemps ou à la fin de l'été, par ciel couvert. Une forte nébulosité permet d'accroitre la capacité de détection des reptiles, qui doivent s'exposer plus longuement et dont la fuite est plus lente que par temps ensoleillé.

En ce qui concerne les **mammifères terrestres**, des indices de présence ont été recherchés lors des prospections de terrain (laissées, coulées, terriers, gîtes, contacts directs, empreintes, pistes…). Ces indices de présence et des contacts directs ont été recueillis au cours des investigations diurnes et nocturnes. Les contacts directs à vus constituent une part importante des observations, notamment pour les grands mammifères.

Concernant les invertébrés, il s'agit de localiser les zones de reproduction d'espèces protégées ou patrimoniales afin d'éviter ces milieux lors de la précision du projet. Pour se faire, une attention particulière a été portée vers les espèces d'intérêt patrimonial. Parmi les invertébrés, 3 principaux groupes font l'objet d'inventaires précis.

Les **orthoptères** (sauterelles, criquets et grillons) ont été recherchés dans tous les types d'habitats. La détermination s'effectue directement sur le terrain, principalement à vue ou au chant (stridulations), ou par capture temporaire des individus pour les genres les plus difficiles.

Les **lépidoptères** (rhopalocères et hétérocères) sont également présents dans tous les habitats, avec de fortes disparités entres les milieux. Seuls les papillons de jour (rhopalocères) font l'objet d'un inventaire assez poussé, les hétérocères ne faisant pas l'objet de recherches spécifiques. La détermination des espèces s'effectue directement sur le terrain ou au bureau par analyse des clichés photographiques. Parfois, la capture temporaire des imagos est possible pour différencier les espèces proches via l'analyse de caractères spécifiques (ornements et ponctuations sur l'aile, analyse des génitalias etc.). La grande majorité des identifications a lieu sur les imagos, les larves ou chenilles facilement identifiables sont parfois notées.

Les **odonates** (libellules et demoiselles) peuvent se rencontrer sur de nombreux habitats, mais seules les zones humides constituent des sites d'intérêt (habitats de reproduction). Comme pour les orthoptères, l'essentielle des identifications a lieu directement sur le terrain à vue. La capture des individus est rare mais susceptible d'être utilisée pour différencier deux espèces proches. Pour ce groupe biologique, les exuvies et les imagos sont recherchés, aucune capture de larve n'a lieu.

Sessions de terrain ciblés sur la faune

Date	Conditions météorologiques			Début de suivi	Durée du suivi	Observateur	Avifaune						Chiroptères			Faune terrestre et aquatique					
	Précipitations, nébulosités…	Force du vent	Direction du vent				Passereaux nicheurs (IPA)	Rapaces et autres nicheurs diurnes	Nicheurs nocturnes	Migrateurs prénuptiaux	Migrateurs postnuptiaux	Hivernants	Pose BC	Transect et point d'écoute	Recherche de gîtes	Mammifères	Reptiles	Amphibiens	Odonates	Lépidoptères	Orthoptères
15-févr.-22	Beau temps, alternance ciel bleu nuages puis ciel 10% couvert à 16h. Très bonne visibilité, 8 à 6 °C	Faible	NO	13:30	04:30	E. BONICHON						x									
15-févr.-22	Ciel 100% couvert, plafond haut, Très bonne audibilité, 6°C à 18h	Faible	O	18:05	02:25	E. BONICHON			x												
14-avr.-22	Très beau temps, 20°C à 10°C	Absent	_	17:45	05:00	E. MOUREY							x			x	x	x	x	x	x
15-avr.-22	Très beau temps, 10°C.	Absent	_	07:30	04:30	E. MOUREY	x	x								x	x	x	x	x	x
10-mai-22	Ciel couvert avec éclaircies, 28 à 20°C	Faible		14:00	04:00	E. DUPUIS										x	x	x	x	x	x
11-mai-22	Beau temps, pas de nuages, 12 à 28°C	Absent	_	07:15	04:45	E. DUPUIS	x	x								x	x	x	x	x	x
19-mai-22	Couvert, 18 à 23°C	Modéré	S	21 :00	04:00	A. ROZELLE							x	x	x						
14-juin-22	Très beau temps, 21°C à 17°C	Faible	NE	21 :30	03 :00	A. THUROW							x	x	x						
26-juil-22	Très beau temps, 20°C à 18°C	Faible	_	21 :30	02 :00	C.SICCARDI							x	x	x						
28-juin-22	Ciel 25% couvert, 25°C	Fort	O	17:20	05:10	E. MOUREY			x							x	x		x	x	x
29-juin-22	Très beau temps, 14°C	Fort	O	07:00	04:00	E. MOUREY	x	x								x	x		x	x	x
27-juil.-22	Très beau temps, pas de nuages, 27 à 20°C.	Absent à faible	N	17:30	04:00	B. BOULAIRE										x	x		x	x	x
28-juil.-22	Très beau temps, très peu de nuages, 5%, 15 à 29°C.	Faible à absent	N/NE	06:00	05:55	B. BOULAIRE	x	x			x					x	x		x	x	x
31-août-22	Ciel couvert avec éclaircies, 28°C.	Modéré	_	15:00	04:00	E. DUPUIS										x	x		x	x	x
1-sept.-22	Beau temps, 15°C.	Faible		08:30	04:00	E. DUPUIS					x					x	x		x	x	x

V.3.4. MÉTHODE D'ANALYSE DU PAYSAGE (CORIEAULYS)

V.3.4.1 La carte de visibilité

Cette carte a été réalisée par Corieaulys avec les données de relief ASTER et le logiciel Engage 3D. Elle est maximaliste car elle ne tient compte que des écrans visuels créer par le relief en faisant abstraction de tous les éléments bâtis ainsi que du maillage végétal.

V.3.4.2 Travail de terrain et de bibliographie

Outre les visites de terrain réalisée ls 28 février et 23 mars 2022, les données de base utilisées ont été :

- Les cartes de l'Institut Géographique National (IGN) au 1/25 000,
- Les photographies aériennes du site,
- Les guides touristiques régionaux (sites internet, documents récolté dans les offices du tourisme…),
- L'atlas du patrimoine,
- L'atlas des paysages de Bourgogne-Franche-Comté,
- Les documents d'urbanisme.

V.3.4.3 Rédaction du dossier

(a) État initial

Les grandes généralités (relief, évolution, reconnaissance…) sont analysées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Sont abordés :

- La description de l'ambiance générale et des motifs paysagers,
- Les relations visuelles avec la ZIP,
- Une analyse des éléments de patrimoine.

Une synthèse des sensibilités permet de définir, sur la ZIP, des préconisations d'implantation et de choisir des points de vue pertinents pour l'analyse des impacts du projet.

(b) Impacts

A l'aide de photomontages, de coupes et de cartographies, les impacts du projet sur les paysages, les voies de circulation, le patrimoine et les habitations riveraines sont présentés et évalués. Le cas échéant, des mesures d'accompagnement du projet peuvent être proposées.

L'ensemble des impacts paysagers découle d'un certain nombre d'éléments pouvant avoir une incidence directe sur le paysage, tels que :

- La dimension des panneaux photovoltaïques, leur surface et leurs lignes d'implantation,
- Les équipements techniques (postes de livraison, poste de conversion),
- Les éventuelles coupes d'arbres et terrassement.

V.3.4.4 Réalisation des photomontages

Les prises de vue ont été réalisées par Corieaulys. Afin qu'elles reflètent l'observation de l'œil humain, elles présentent les caractéristiques suivantes : appareil photo à hauteur d'homme, prise de vue d'une série de 3-4 photos maximum, en focale 50 mm.

- Les photomontages ont été réalisés par Happy.com (Nathalie Crolet) sur la base des prises de vues (Corieaulys) et du projet finalisé (le pétitionnaire), selon les étapes suivantes :
- Modélisation 3D du terrain d'après le fichier DWG fourni, importé dans le logiciel 3DSmax,
- Modélisation 3D des différents éléments (panneaux, poste, clôtures…) d'après les fiches techniques et le plan masse fourni par le pétitionnaire,
- Éclairage et texturage de la scène 3D et rendu suivant les différents points de vue,
- Insertion de la scène 3D sur la photographie dans le logiciel Photoshop, avec intégration des éventuelles mesures paysagères proposées.

V.3.4.5 Limite de l'étude

Le travail de photomontage suit une méthodologie rigoureuse qui vise à ne pas donner à l'observateur une impression trompeuse. Il est cependant illusoire de croire que l'on peut reproduire l'effet d'une vision réelle à partir d'une impression papier. Ces simulations permettent de donner les informations nécessaires à l'évaluation de l'effet du projet dans le paysage, même si elles ne peuvent rendre compte de l'influence de la météo, des saisons, pas plus qu'une perception dynamique (mouvement de l'observateur). Il est difficile d'être totalement exhaustif dans le choix des prises de vue. Les simulations présentées ont été sélectionnées comme étant les plus pertinentes à la suite de l'analyse de l'état initial.

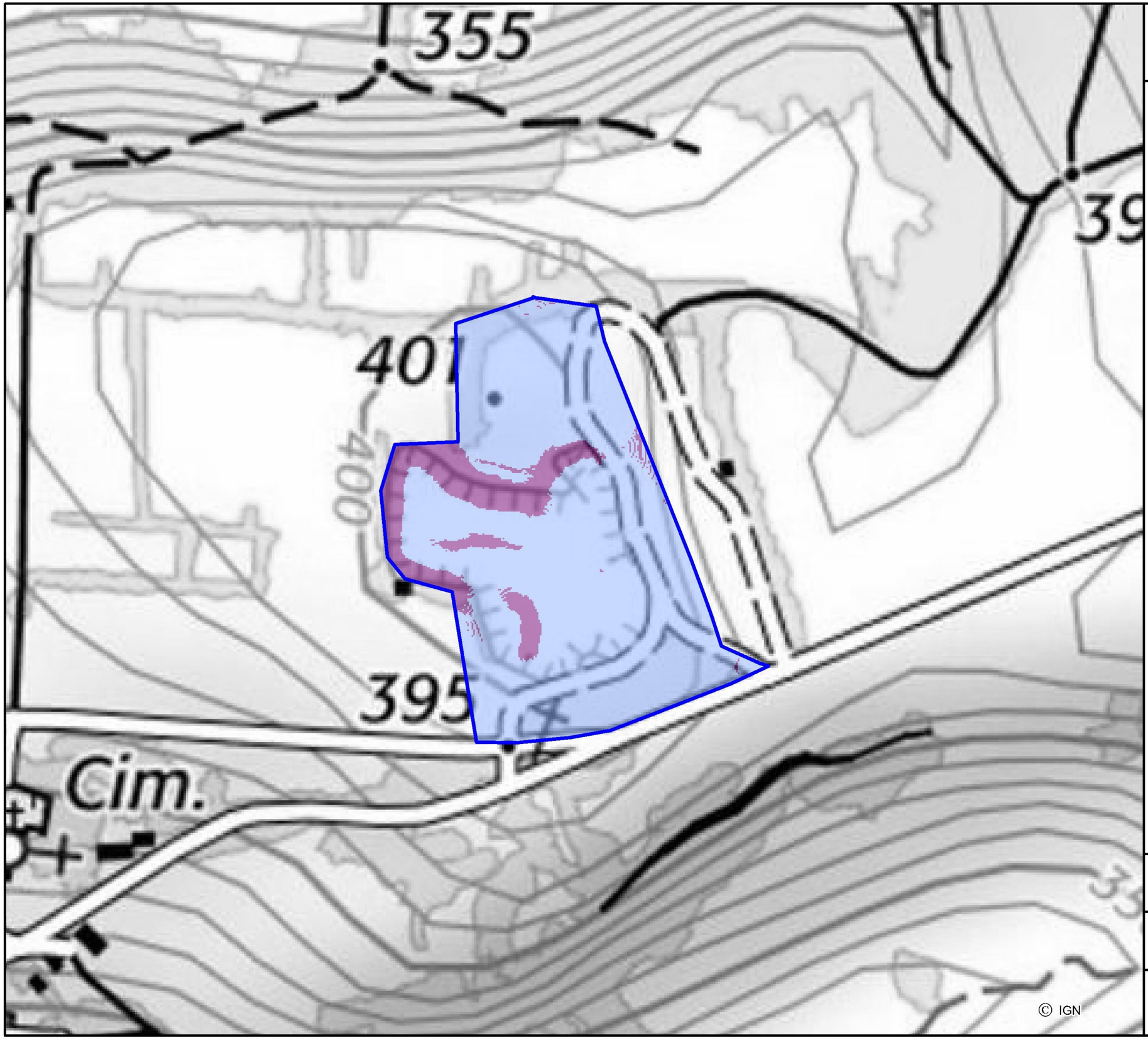
L'analyse paysagère présente inévitablement une part subjective, puisque, d'un observateur à l'autre, la réflexion sera nécessairement influencée par ses goûts personnels, son âge, son expérience... Cependant, les données et l'analyse tendent à être les plus factuelles possibles.

CHAPITRE VI ENJEUX ET SENSIBILITÉS DU MILIEU PHYSIQUE – PRÉCONISATIONS POUR LA CONCEPTION DU PROJET

Thème	Enjeu		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels = risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet photovoltaïque (≈impact brut sans mesures de la séquence ERC)		Sensibilités	Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP
Climat – Potentiel solaire	Le climat est de type océanique dégradé et le potentiel solaire est favorable (1 523,34 kWh/m²/an).	Atout (+)	=	Production effective d'électricité décarbonée	Positif (+)	Favorable (4)	✓ *Optimiser la conception du projet par rapport au potentiel existant.*
Lutte contre le changement climatique	La lutte contre le réchauffement climatique est aujourd'hui un impératif à l'échelle mondiale face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des vulnérabilités multiples qu'il engendre.	Majeur (4)	↑	« *D'ici 2030, la capacité solaire et éolienne devrait quadrupler et les investissements dans les énergies renouvelables devraient tripler pour maintenir une trajectoire nette zéro d'ici 2050.* » - ONU, aout 2021 suite à la publication du rapport du GIEC (9 août 2021). Réponse aux objectifs internationaux, nationaux et régionaux de réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre tout en renforçant l'offre énergétique locale.	Positif (+)	Favorable (4)	-
Topographie	La ZIP compte un carreau de grande étendue et un plateau (gradin) à la topographie relativement plane résultant de l'activité extractive passée du site.	Très faible (0,5)	=	Pistes et plateformes des postes électriques nécessitant des surfaces planes. Panneaux pouvant s'implanter sans terrassements d'envergure jusqu'à 15%, mais pas au-delà. En l'état, des terrassements seraient impérativement nécessaires pour l'installation de panneaux, pistes et postes au niveau des fronts de taille, zones de dépôts de matériaux / remblais.	Très faible (-0, 5)	Très faible (-0,25)	✓ *Prioriser l'implantation sur ces parties planes*
	Les fronts de taille sont à contrario, des secteurs aux pentes marquées, de 15 à plus de 30 %. C'est également le cas pour certains de gravats d'origine inconnue (stériles de la carrière, dépôts sauvages ???).	Fort (3)	=		Fort (-3)	Forte (-9)	✓ *Réaliser un levé topographique précis de la ZIP afin de disposer d'un relevé exact sur l'ensemble de celle-ci pour concevoir le projet au plus près du terrain naturel.* ✓ *Eviter autant que possible les fronts de tailles où les pentes excèdent 15 %. La suppression des monticules de gravats est possible dès lors qu'ils seront sans enjeu écologique notable.* ✓ *Si les secteurs de fortes pentes ne peuvent ponctuellement être évités, respecter au plus près le terrain naturel en s'appuyant sur les courbes de niveaux.* ✓ *Tenir compte de l'ombrage généré par les fronts de taille.*
Sous-sol et sol	La ZIP repose sur la formation calcaire du bajocien inférieur à moyen. Bien que les sols aient été modifiés par l'activité extractive, cette formation donne généralement lieu à des rendisols, sols peu épais et très perméables, et des calcosols rédoxiques, sols moyennement épais à épais, argileux et souvent perméables. Les fronts de taille ont été remis en état avec les stériles calcaires issus des découvertes de la carrière dont l'activité a cessé en 1996	Modéré (2)	↑	Le fait que la roche mère soit affleurante peut nécessiter un recours à des préforages avec remplissage de béton ou de granulat avant de battre les pieux des pieux. Il est également possible de positionner des longrines. Des problèmes de stabilité peuvent survenir au droit des fronts de taille toutefois en l'état des panneaux ne peuvent s'y envisager. Des études géotechniques systématiques sont mises en œuvre en amont des travaux, permettant de définir et préciser le type et le dimensionnement des fondations en fonction des caractéristiques géotechniques in situ (pieux battus, pieux vissés, pieux battus moulés, longrines ou gabions).	Faible (-1)	Faible (-2)	✓ *Réaliser l'étude géotechnique préalable aux travaux et respecter les dispositions constructives qui en découlent* ✓ *Prioriser les solutions techniques qui préserveront au maximum l'intégrité des sols et notamment les enjeux naturalistes qu'ils supportent.*

Thème	Enjeu		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels = risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet photovoltaïque (≈impact brut sans mesures de la séquence ERC)		Sensibilités	Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP
Sites et sols pollués	Aucun site et sol pollué n'est recensé sur la commune de Sassangy. Cependant, l'ancienne carrière est souvent utilisée comme lieu de décharge sauvage et plusieurs déchets jonchent la ZIP, comme très souvent sur les anciens terrains industriels à l'abandon qui attirent les incivilités. C'est une problématique pour la commune puisqu'elle doit évacuer ces déchets à ses frais.	Modéré (2)	↑	Clôture du site qui permettrait de réduire les apports sauvages. Nettoyage des déchets lors du chantier.	Positif (+)	Favorable (2)	✓ *Evacuer les déchets dans le respect de la réglementation en vigueur*
Ressource en eau : eaux superficielles et souterraines **Le territoire de la ZIP est réglementé par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027**	La ZIP se situe sur le bassin versant de la Guye. Le territoire de la ZIP est réglementé par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, approuvé en mars 2022. Aucun cours d'eau et plan d'eau ne se situe sur la ZIP. Les cours d'eau les plus proches sont la Guye, à 910 m à l'ouest et un de ses affluents, à 260 m au sud. La ZIP se situe donc sur le bassin versant de la Guye qui présentait un état écologique moyen en 2020. La Guye présentait un état écologique moyen en 2020 et le SDAGE RM 2022-2027 lui fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique à horizon 2027. La ZIP s'inscrit sur l'aquifère « Domaine formations sédimentaires des côtes chalonnaise, mâconnaise et beaujolaise » en bon état qualitatif et quantitatif depuis 2015. Il s'agit d'une nappe karstique de type imperméable localement aquifère, d'écoulement libre et captif, mais majoritairement libre, présentant une certaine vulnérabilité vis-à-vis des pollutions superficielles, dû à son mode d'infiltration. La ZIP est située à l'écart des aires de captage destinées à l'alimentation en eau potable.	Faible (1)	↑	Dans ce type de projet, l'imperméabilisation reste en général non significative dès lors que les fondations sont des pieux battus ou vissés, que les panneaux ont été espacés pour répartir le ruissellement sur des surfaces végétalisées et que les pistes ne sont pas revêtues (guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques, Ministère). Dans le cas contraire, un risque de perturbation hydraulique peut survenir. Les risques de pollutions, essentiellement en phase travaux sont minimes, la distance aux cours d'eau réduisant d'autant la sensibilité des eaux superficielles. Ce type de projet ne crée pas, quel que soit le mode de fondation retenu, de tranchées profondes susceptibles d'interférer avec les circulations d'eau souterraines, ici profondes, mais un risque de pollution accidentelle peut survenir en phase travaux, la nappe, de nature karstique, restant vulnérable aux pollutions.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)	✓ *Réaliser les pistes et plateformes à créer en matériaux perméables (GNT) sans aucun recours à des revêtements bitumineux. Veiller à ce qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux en assurant leur transparence hydraulique.* ✓ *Répartir les panneaux en maintenant des interrangées permettant une très bonne répartition de l'écoulement des eaux à l'échelle de la ZIP.* ✓ *Mettre en œuvre des mesures de prévention et d'intervention permettant, en cas d'incident, d'intervenir dans les plus brefs délais en cas de déversement accidentel.* ✓ *Favoriser et maintenir une végétation herbacée (pelouse sur dalle, prairie) dans l'enceinte du parc.*
Zones humides	En l'absence de zone humide sur la ZIP, aucun enjeu n'est à retenir sur ce thème.	Nul (0)	=	Aucun risque identifié.	Nul (0)	Nulle (0)	-
Risques naturels	La commune de Sassangy, comme la quasi-totalité des communes du département, est en zone de **sismicité** faible. Aucun épicentre et aucun séisme ressenti n'est historiquement recensé sur cette commune par la base de données SisFrance	Très faible (0,5)	=	Projet n'étant pas de nature à augmenter ce risque.	Nul (0)	Nulle (0)	-
	Aucun **mouvement de terrain** et **cavité** n'est répertorié au sein de la ZIP. Néanmoins, elle reste située dans un contexte karstique, avec la présence de cavités à environ 320 m. Il ne peut donc totalement être exclu la présence de cavités souterraines à ce jour inconnues sur le site. En lien avec la nature karstique du sous-sol et la présence de sols minces, l'enjeu « **retrait gonflement des argiles** » apparaît très limité. Les risques de mouvements de terrains potentiels sont donc uniquement liés au risque karstique.	Modéré (2)	↑	Des études géotechniques systématiques sont mises en œuvre en amont des travaux, permettant de définir et préciser le type et le dimensionnement des fondations en fonction du risque de retrait-gonflement des argiles ou cavité. Cette étude permettra donc d'adapter si nécessaire les fondations ou le projet vis-à-vis de ce risque.	Faible (-1)	Faible (-2)	✓ *Prioriser les implantations sur les zones planes de la ZIP avec un retrait vis-à-vis des front de taille.* ✓ *Réaliser l'étude géotechnique préalable aux travaux et respecter les dispositions constructives qui en découleront (type de fondation, assise…). Prioriser les solutions techniques qui préserveront au maximum l'intégrité des sols et notamment les enjeux naturalistes qu'ils supportent.*

Thème	Enjeu		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels = risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet photovoltaïque (≈impact brut sans mesures de la séquence ERC)		Sensibilités	Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP
Risques naturels	La ZIP est en dehors des zones inondables et n'est pas concernée pas quelconque risque à ce titre (**inondation, remontée de nappe ou de cave**) en lien direct avec son positionnement topographique et la situation « très profonde » de l'aquifère.	Très faible (0,5)	=	Dans ce type de projet, l'imperméabilisation reste en général non significative dès lors que les panneaux ont été espacés pour répartir le ruissellement sur des surfaces végétalisées et que les pistes ne sont pas revêtues (guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques, Ministère). Risque infime d'augmentation du risque inondation.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,25)	✓ *Répartir les panneaux en maintenant des interrangées permettant une très bonne répartition de l'écoulement des eaux à l'échelle de la ZIP.* ✓ *Réaliser les pistes et plateformes à créer en matériaux perméables (GNT) sans aucun recours à des revêtements bitumineux. Veiller à ce qu'elles ne modifient pas l'écoulement des eaux en assurant leur transparence hydraulique.* ✓ *Favoriser et maintenir une végétation herbacée (pelouse sur dalle, prairie) dans l'enceinte du parc.*
	La commune de Sassangy n'est pas exposée au **risque « feux de forêt »** mais la ZIP abrite des motifs boisés ponctuels en son centre (haies, bosquets…) et est cernée de boisements. Le **risque foudre** est faible, mais concentré sur la période estivale, impliquant une sécheresse de la végétation. Un enjeu faible modéré est donc retenu à ce titre car le risque existe d'un départ de feu sur la ZIP du fait de la combinaison des facteurs anthropiques et naturels.	Faible à modéré (1,5)	↑	De nombreuses règles de sécurité, réglementaires, s'appliquent de manière générique sur un parc photovoltaïque. La végétation présente dans un tel aménagement doit par ailleurs être de type herbacé et entretenue, ce qui limite le combustible.	Faible (-1)	Faible (-1,5)	✓ *Concevoir le projet en concertation avec le SDIS.*
	Les **risques climatiques extrêmes** (tempêtes) ne sont pas chroniques et restent de nature évènementielle.	Très faible (0,5)	=	Enjeu pris en compte dans la conception des panneaux (résistance) : projet n'étant pas susceptible de générer un risque induit ou renforcé à ce titre.	Nul (0)	Nulle (0)	-



Synthèse des sensibilités du milieu physique

Zone d'implantation potentielle

Les sensibilités

Forte

Faible

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres

N

CORIEAULYS

Carte des pentes

Zone d'implantation potentielle

Carte des pentes en % (MNT RGEALTI 1 m)

- < 5
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- 20-25
- 25-30
- > 30



Des monticules de matériaux de gravats d'origine inconnue



Des fronts de taille aux pentes raides

© IGN

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 50 100 mètres

N

CORIEAULYS

Contexte hydrographique et eaux souterraines

Zone d'implantation potentielle

Les cours d'eau (BD Topage)

Permanent

Intermittent

Plan d'eau

Bassin versant topographique

Détail hydrographique (IGN)

Fontaine

Lavoir

Point d'eau

Réservoir

Source

Zone humide (CEN)

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 250 500 mètres

N

CORIEAULYS

© IGN

CHAPITRE VII FONCTIONNALITE ÉCOLOGIQUE DE LA ZIP, ENJEUX SENSIBILITÉS DU MILIEU NATUREL ET DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE – PRÉCONISATIONS POUR LA CONCEPTION DU PROJET

VII.1. POSITIONNEMENT DE LA ZIP DANS LES CONTINUITÉS RÉGIONALE ET LOCALE

La ZIP se situe selon **le SRADDET** dans un espace naturel, forestier et humide à préserver.

Elle est par ailleurs selon la trame verte et bleue régionale concernée par un **continuum « pelouses sèche » sur sa portion sud, sur un réservoir de biodiversité « prairies et bocages » tandis que les trois-quarts nord de la ZIP concernent à cette échelle un continuum et un corridor linéaire forestiers à préserver.**

A l'échelle du SCoT, la totalité de la ZIP s'inscrit sur un réservoir de biodiversité à statut, à protéger.

A l'échelle du PLUi, la ZIP est mentionnée au **carrefour de trois réservoirs de biodiversité que le territoire veut préserver : forêts, prairies et pelouses sèches**. Elle se situe également **sur le continuum forêts, prairies et pelouses sèches, ainsi que sur un corridor écologique de la trame verte, tous deux à préserver.**

VII.2. FONCTIONNALITE ÉCOLOGIQUE DE LA ZIP

Le tableau en page suivante fait la synthèse des fonctionnalités écologiques de la ZIP suite à l'ensemble des inventaires réalisés, par type de continuité écologique (l'ensemble des cartes suivantes permettent de localiser les enjeux).

Il témoigne alors du positionnement indéniable de la ZIP dans la fonctionnalité écologique locale, justifiant son positionnement à ce titre dans les schémas et plans supra-communaux. En effet, **bien que le site soit une ancienne carrière, considéré comme dégradé, il n'en est pas moins, comme très souvent, un espace refuge pour un certain nombre d'espèces patrimoniales, pour certaines, ici, fortement menaces dans la région.**

	Habitats naturels	Végétation				Faune						Connectivité[11]	Evolution probable de l' habitat (10-20 ans)	Enjeu de fonctionnalité écologique de l' habitat	Evolution probable des enjeux
		Espèce végétale patrimoniale	Espèce végétale envahissante	Etat de conservation	Enjeu botanique	Espèces animales patrimoniales	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Habitat de repos	Espèce animale envahissante	Enjeu faunistique				
Continuité thermophile	**Pelouse calcaire mésophile** Appartenance phytosociologique : *Mesobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Oberdorfer 1957 nom. cons. propos. EUNIS : E1.262 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus CORINE Biotopes : 34.322 - Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus erectus **NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)** Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08: Non	***Bombycilaena erecta, PR, LC*** ***Pilosella cymosa, EN*** *Neotinea ustulata, Ophrys aranifera,* potentiels	Non	Moyen	Fort	Alouette lulu, Buse variable, Chardonneret élégant, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Milan noir, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Chiroptères (Grand Murin), Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Vipère aspic, Hespérie du faux-buis, Oedipode rouge, Criquet rouge-queue, Hespérie des sanguisorbes, Sylvandre, Thécla des nerpruns, Zygène de la carniole, Zygène de la bruyère	Entomofaune reptiles	Passereaux Rapaces Chiroptères Entomofaune reptiles	Entomofaune reptiles	Non	Fort	Faible	ourlets puis fourrés puis chênaie	Fort	↓
	Pelouse calcaire xérophile Appartenance phytosociologique : *Xerobromion erecti* (Br. Bl. et Moor 1938) Moravec in Holub, Henjy, Moravec et Neuhäulst 1967 EUNIS : E1.272 Pelouses médio-européennes du Xerobromion CORINE Biotopes : 34.332 Pelouses médio-européennes du Xerobromion **NATURA 2000 : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)** Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08: Non	***Bombycilaena erecta, PR, LC*** ***Linum leonii, PR, EN*** ***Minuartia rubra, EN*** ***Pilosella cymosa, EN*** *Neotinea ustulata, Ophrys aranifera,* potentiels	*Helianthus tuberosus*	Moyen	Majeur		Entomofaune reptiles	Passereaux Rapaces Chiroptères Entomofaune reptiles	Entomofaune reptiles	Non	Fort	Faible	Stable à moyen terme, lente évolution vers ourlet	Majeur	↓

[11] *Bonne : en lien direct avec habitat similaire / Moyenne : en pas japonais dans matrice favorable / Faible : En pas japonais dans matrice défavorable / Très faible : habitat totalement isolé*

Habitats naturels		Végétation				Faune						Connectivité[11]	Evolution probable de l' habitat (10-20 ans)	Enjeu de fonctionnalité écologique de l' habitat	Evolution probable des enjeux
		Espèce végétale patrimoniale	Espèce végétale envahissante	Etat de conservation	Enjeu botanique	Espèces animales patrimoniales	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Habitat de repos	Espèce animale envahissante	Enjeu faunistique				
Continuité agropastorale	**Friche vivace** Appartenance phytosociologique : Daucocarotae-Melilotionalbi Görs 1966 EUNIS : I1.53 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces CORINE Biotopes : 87.1 Terrains en friche NATURA 2000 : Non Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08: Non	/	/	Moyen	Faible	Alouette lulu, Buse variable, Chardonneret élégant, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Milan noir, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Chiroptères Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Reptiles	Passereaux Rapaces Chiroptères Reptiles Entomofaune	Reptiles Entomofaune	Non	Faible à modéré	Faible	Fourrés	Faible à modéré	=
	Roncier Appartenance phytosociologique : Non rattachable EUNIS : F3.131 Ronciers CORINE Biotopes :31.831 Roncier NATURA 2000 : Non Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non	/	/	Mauvais	Très faible		Reptiles Entomofaune	Passereaux Chiroptères Reptiles Entomofaune	Passereaux Chiroptères Reptiles Entomofaune	Non	Modéré	Bonne	Forêt	Modéré	=
Continuité forestière	**Fourrés** Appartenance phytosociologique : *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950 EUNIS : F3.112 Fourrés à Prunellier et Troène CORINE Biotopes : 31.81211 - Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes NATURA 2000 : Non Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non	*Hippocrepis emerus potentiel*	*Ailanthus altissimus*	Mauvais	Très faible		Reptiles Entomofaune	Passereaux Rapaces Chiroptères Reptiles Entomofaune	Passereaux Chiroptères Reptiles Entomofaune	Non	Modéré	Bonne	Forêt eutrophisée	Modéré	=

	Habitats naturels	Végétation				Faune						Connectivité[11]	Evolution probable de l' habitat (10-20 ans)	Enjeu de fonctionnalité écologique de l' habitat	Evolution probable des enjeux
		Espèce végétale patrimoniale	Espèce végétale envahissante	Etat de conservation	Enjeu botanique	Espèces animales patrimoniales	Habitat de reproduction	Habitat d'alimentation	Habitat de repos	Espèce animale envahissante	Enjeu faunistique				
Continuité forestière	**Chênaie pubescente** Appartenance phytosociologique : *Sorbo ariae-Quercenion pubescentis* Rameau ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2009 EUNIS : G1.71 Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées CORINE Biotopes : 41.71Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées NATURA 2000 : Non Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non	Cephalanthera longifolia potentiel en lisière	/	Moyen	Faible	Alouette lulu, Gobemouche gris, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Buse variable, Epervier d'Europe, Milan noir Chiroptères, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Sylvandre	Passereaux Rapaces Chiroptères	Passereaux Rapaces Chiroptères	Passereaux Rapaces Chiroptères	Non	Fort	Bonne	Forêt	Fort	=
	Boisement de robiniers Appartenance phytosociologique : non rattachable EUNIS :G1.C3-Plantations de Robinia CORINE Biotopes :83.324 - Plantations de Robiniers NATURA 2000 : Non Habitat relevant de l'Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non	/	*Robinia pseudoacacia*	Moyen	Très faible	Alouette lulu, Gobemouche gris, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Buse variable, Epervier d'Europe, Milan noir Chiroptères, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Sylvandre	Passereaux Rapaces	Passereaux Rapaces Chiroptères	Passereaux Rapaces	Non	Faible à modéré	Bonne	Forêt		=

La flore patrimoniale

Zone d'implantation potentielle

La flore patrimoniale

- Bombycilaena erecta
  Protection régionale Bourgogne
- Linum leonii
  Protection régionale Bourgogne
- Minuartia rubra
  EN Liste rouge de Bourgogne
- Pilosella cymosa
  EN Liste rouge de Bourgogne

Sarl Pépin-Hugonnot

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

N

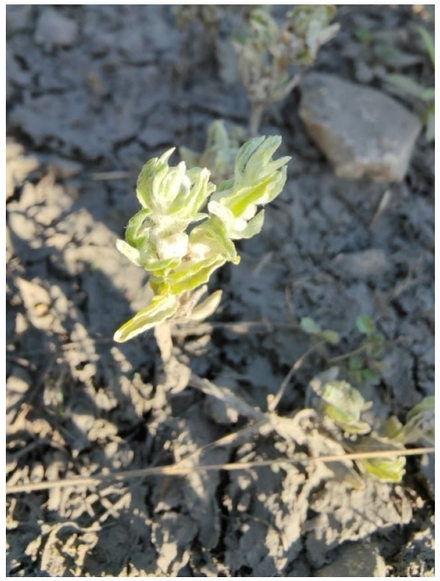
© IGN

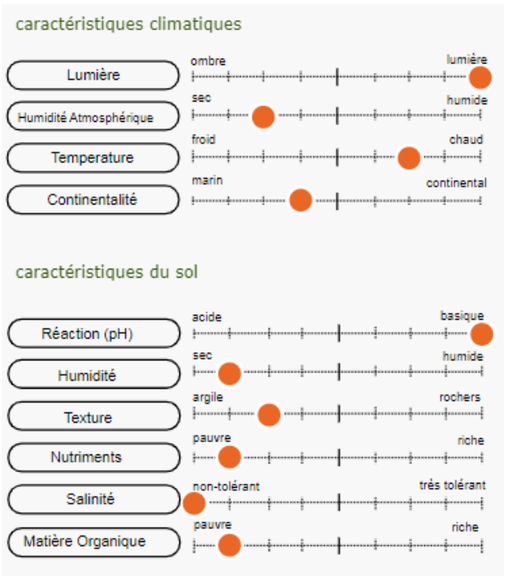
CORIEAULYS

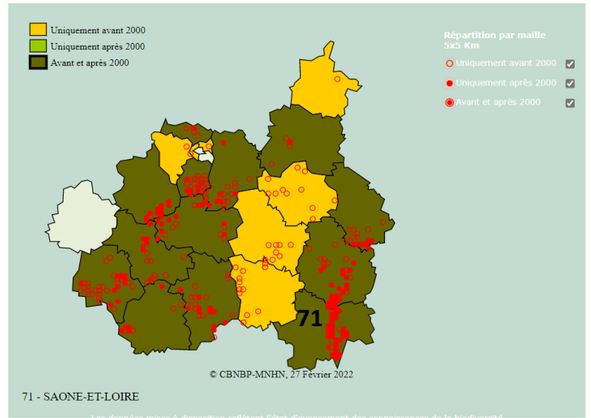
Quatre espèces patrimoniales (2 protégées en Bourgogne et 3 en danger d'extinction sur la liste rouge Bourgogne) ont été recensées l'ancien carreau de la carrière.

➢ *Le Microp dressé (Bombycilaena erecta (L.) Smoljan)*

Statut de conservation
Protection régionale Bourgogne, LC sur la liste rouge régionale
Description
Petite annuelle d'aspect cotonneux, couverte d'un tomentum blanc, de 5 à 20 cm, dressée, à ramification latérales ascendantes. Feuilles sessiles, oblongues-lancéolées ou subspatulées, dressées-étalées. Glomérules sessiles, subglobuleux, latéraux et terminaux, entourés de feuilles à peu près de même longueur ou plus longues. Involucre de 5 à 7 angles obtus, à folioles non cuspidées, les extérieures linéaires presque planes, les intérieures laineuses, comprimées, pliées en forme de casque ou de capuchon soudées par les bords et retenant les akènes. Akènes obovales, fortement comprimés.
Écologie
Espèce caractéristique des pelouses calcaricoles sur sols superficiels. Essentiellement dans les trouées de pelouses relevant du Xerobromion ou de pelouses de l'Alysso-Sedion. **Espèce exceptionnellement signalée dans des habitats artificiels comme les carrières. C'est une espèce de pleine lumière ne tolérant pas d'ombrage.**
Répartition
Espèce largement répandue en France, absente toutefois de grandes régions comme le sud-ouest, le Massif armoricain et le Nord-Est. Abondant à rare suivant les régions. **En Bourgogne, l'espèce est inégalement répartie**, étant présente dans les régions de calcaires jurassiques, le long des côtes calcaires de Côte-d'Or et de Saône-et-Loire. Espèce **en grande raréfaction à l'échelle nationale et en Bourgogne.**
Répartition locale
Espèce largement répandue dans le cœur du site, absente sur les marges boisées ou rudéralisées. Bien représentée sur l'ancien carreau de l'exploitation, dans les secteurs les plus ouverts. La **répartition de cette espèce est centrée sur les pelouses du Xerobromion et les trouées (« tonsures ») au sein des pelouses-ourlets du Mesobromion.**
Effectifs locaux
Les **effectifs locaux** peuvent être considérés comme **relativement importants dans un site artificiel**. **Quelques centaines d'individus répartis en nombreux petits groupes peu étendus ont pu être comptabilisés.**
État de conservation des populations locales (menaces)
L'état de conservation des populations locales est bon en raison de la présence d'un sol superficiel et de dalles permettant l'expression de cortèges xérophiles et relativement oligotrophiles. **La dynamique naturelle de la pelouse écorchée tend vers une certaine ourlification, par densification des espèces vivaces cespiteuses, ce qui pourrait entraîner à terme la disparition des taxons les plus pionniers, dont *Bombycilaena erecta.*** Il s'agit en effet d'une petite espèce sensible à la compétition, poussant dans des secteurs peu végétalisés, sans présence d'espèces vivaces en contact. **Une autre menace réelle est la sur-fréquentation du site par des engins motorisés ou les dépôts sauvages de gravats.**
Enjeu fort







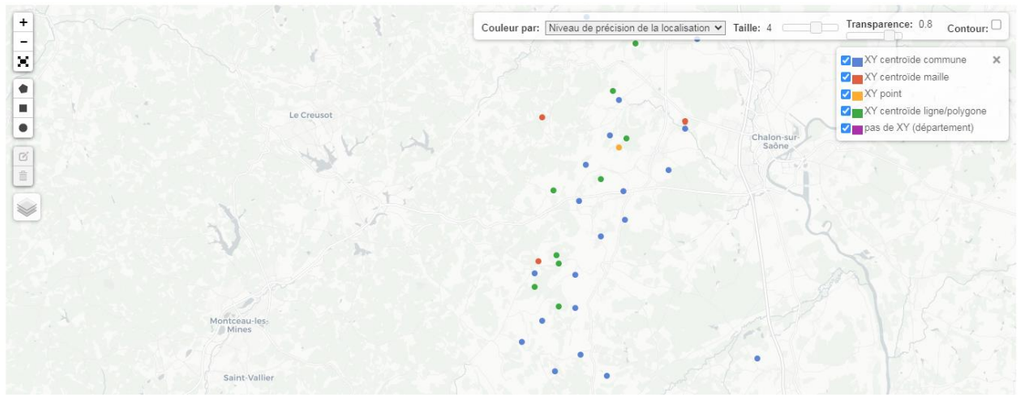
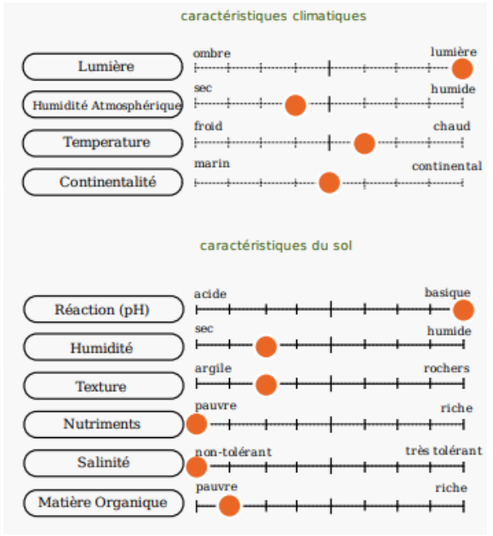


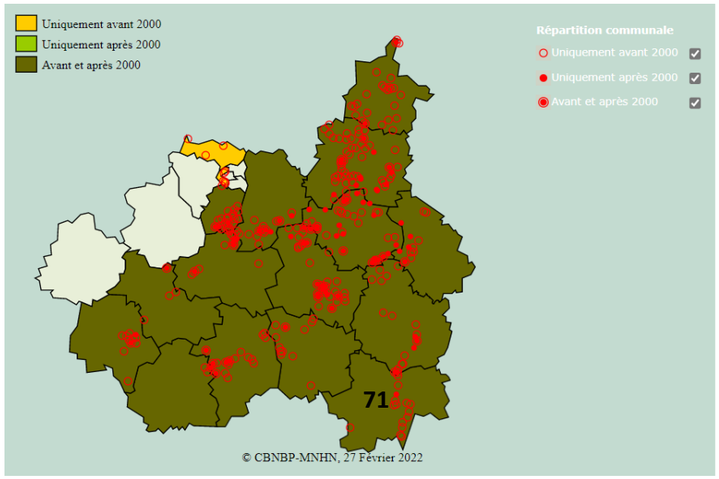
Figure 1 : Microp dressé, autoécologie (Tela botanica) et répartition (CBNBP et INPN)

➢ *Le Lin de Léon (Linum leonii F.W.Schultz)*

Statut de conservation
Protection régionale Bourgogne + EN sur la liste rouge régionale
Description
Espèce vivace de 1-4 dm, formant 1 à 10 tiges ascendantes ou décombantes ; feuilles glauques, alternes, glabres, généralement inférieures à 2 mm de large ; les sépales possèdent une marge scarieuse blanche et glabre ; la corolle est d'un bleu vif remarquable, à veines visibles ; les fleurs sonthomostylées, à styles de longueur invariable selon les individus ; les styles sont sensiblement égaux aux étamines ; les stigmates sont courts, sphériques ; la capsule est sphérique et les graines ovales, plates et ternes.
Écologie
Espèce strictement inféodée aux pelouses rocailleuses du Xerobromion, dans les trouées et sur dalles. Espèce xérothermophile sensible à la compétition. **Également signalée dans des habitats artificiels, comme des anciennes carrières. C'est une espèce de pleine lumière ne tolérant pas d'ombrage.**
Répartition
Espèce dispersée sur calcaire, dans le Nord-Est, et l'Est principalement, également dans le Centre, l'Ouest et les Causses. En Bourgogne, deux régions de présence : Yonne et Champagne, très rare ailleurs. **En forte régression généralisée, encore localement bien représentée en Bourgogne, mais situation alarmante à moyen terme.**
Répartition locale
L'espèce est cantonnée aux secteurs des pelouses du Xerobromion dans ce site. Elle se développe **sur dalles rocheuses, notamment dans les secteurs pentus, correspondants à un ancien talus de l'exploitation**. La disparition de plusieurs individus ayant été constatée entre la session de mai et celle de juillet, **la répartition fin 2022 est réduite à deux points de présence dans le cœur du site.**
Effectifs locaux
Les effectifs locaux sont faibles. L'espèce est apparemment en régression dans le site, la disparition de plusieurs individus ayant été constatée en 2022, peut-être en raison de la forte sécheresse estivale. Les fluctuations d'effectifs sont rapportées dans d'autres contextes plus naturels, **l'espèce ayant une tendance à fluctuer dans l'espace et le temps. Seuls 2 individus ont pu être observés au cours de l'été 2022**, ceux observés en mai et ayant disparu étant quoiqu'il en soit systématiquement en mélange avec le Micrope dressé.
État de conservation des populations locales (menaces)
L'état de conservation des populations locales est difficile à évaluer sans recul. La disparition de plusieurs individus laisse penser que les conditions écologiques ne sont ici pas optimales et que la présence de l'espèce n'est que transitoire. D'importantes fluctuations d'effectifs sont rapportées dans d'autres populations de l'est de la France. **On peut provisoirement considérer l'état de conservation comme préoccupant.** **A noter l'abondance d'une autre espèce du même genre, *Linum tenuifolium*, espèce beaucoup plus dynamique, exerçant peut-être une certaine compétition défavorable à *L. leonii*.**
Enjeu majeur







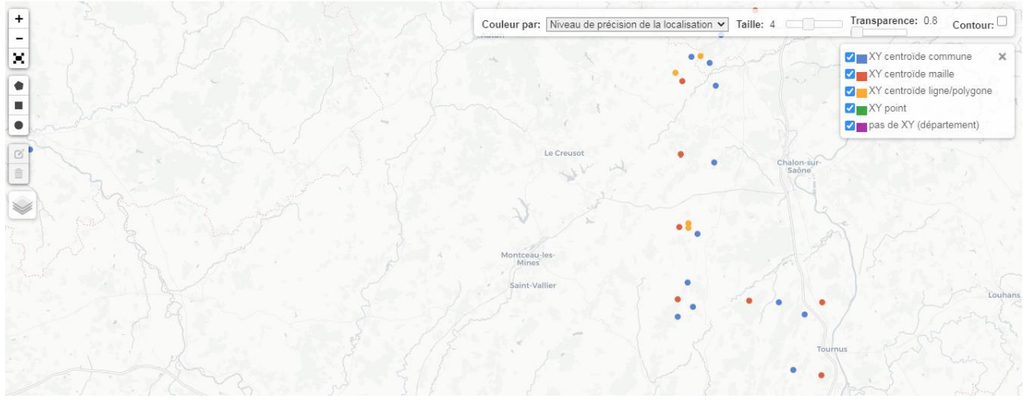
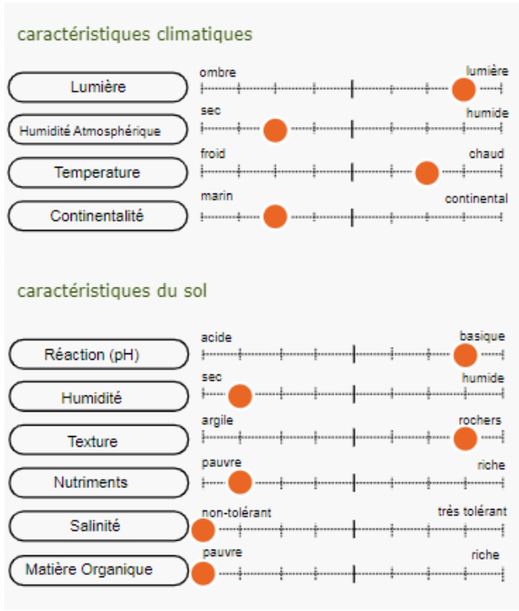


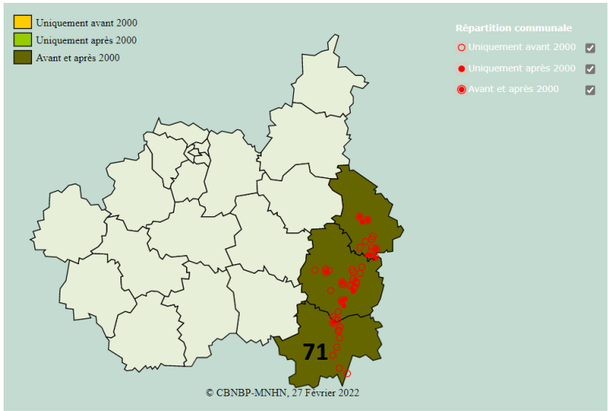
Figure 2 : Lin de Léo, autoécologie (Tela botanica) et répartition (CBNBP et INPN - Openobs)

➢ *L'Alsine rouge (Minuartia rubra (Scop.) McNeill)*

Statut de conservation
EN sur la liste rouge de Bourgogne
Description
Plante annuelle discrète, glabre ou pubérulente à tiges de 5-30 cm, raides, dressées ; feuilles linéaires en alêne ; fleurs en fascicules corymbiformes serrés ; pédicelles plus courts que le calice ; sépales presque entièrement scarieux, lancéolés-acuminés, à 1 nervure, pétales de moitié plus courts que les sépales ; 10 étamines ; capsule oblongue-conique, plus courte que le calice ou l'égalant ; graines tuberculeuses.
Écologie
Espèce pionnière xérothermophile et calcicole, typique des écorchures des pelouses de l'Alysso-Sedion et Xerobromion. Espèce affectionnant les sols squelettiques et les dalles affleurantes, d'existence éphémère. **C'est une espèce de pleine lumière.**
Répartition
Espèce présente uniquement dans une large moitié Est du territoire national. Signalée en Alsace, dans le Jura, en Bourgogne, Savoie. Plus localement dans les causses des Cévennes et les Pyrénées. En **Bourgogne, suite à une régression importante, l'espèce est aujourd'hui cantonnée à la côte dijonnaise, et le sud du Châtillonnais**. **Espèce fortement menacée en Bourgogne, en raréfaction généralisée. Espèce de grande valeur patrimoniale**.
Répartition locale
Extrêmement localisée dans le site d'étude. Présent le long d'une piste, dans une unique dépression dénudée, sur dalle. **Une dizaine d'individus** ont pu être détectés.
Effectifs locaux
Une seule petite population localisée, comptant une dizaine d'individus. Les effectifs locaux peuvent être considérés comme faible. **La surface concernée est inférieure à 1 m².**
État de conservation des populations locales (menaces)
L'état de conservation de la population locale peut être considéré comme moyen. L'espèce est menacée par la pratique des sports motorisés, les dépôts sauvages. D'autre part la faiblesse des effectifs est un facteur de risque supplémentaire. **Il est toutefois possible que l'espèce soit en progression dans le site, donc d'apparition relativement récente.**
Enjeu majeur







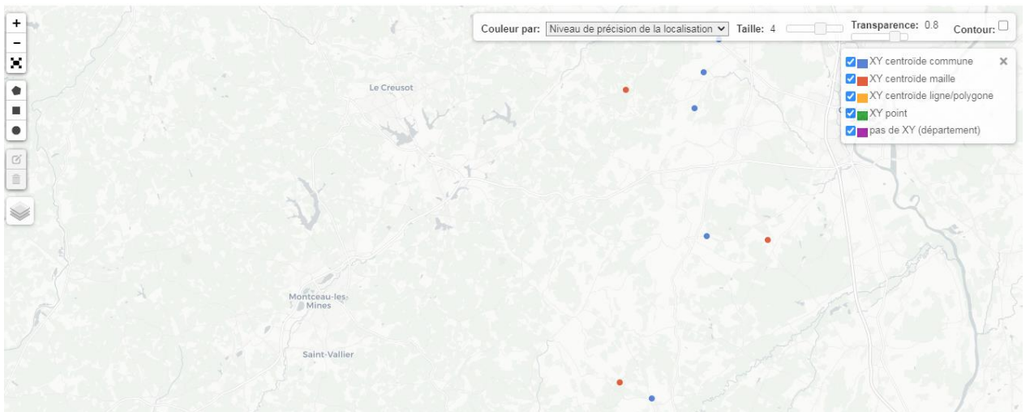
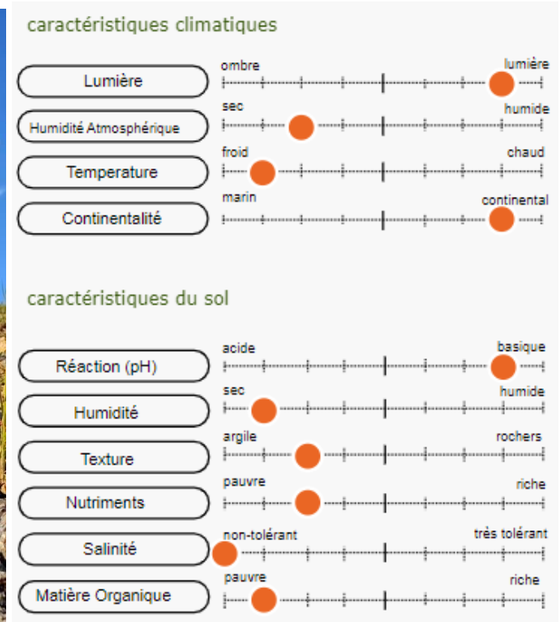


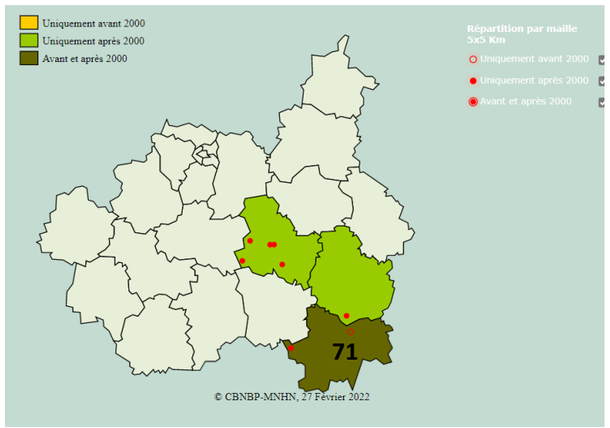
Figure 3 : Alsine rouge, autoécologie (Tela botanica) et répartition (CBNBP et INPN - Openobs)

➢ *La Piloselle en cyme (Pilosella cymosa (L.) F.W.Schultz&Sch.Bip.)*

Statut de conservation
EN sur la liste rouge de Bourgogne
Description
Espèce vivace dont les rosettes florifères sont formées par des rhizomes courts, difficiles à discerner. Les feuilles sont vertes, oblongues-lancéolées ou oblongues-obovales, hérissées de soies et munies sur les deux faces ou au moins en dessous de poils étoilés. La tige florifère émergeant de la rosette atteint 40 cm de haut. Elle est hérissée et couverte de poils étoilés, et glanduleuse dans le haut. Son aspect général est terne et noir. Les capitules sont nombreux en cyme ombelliforme presque régulière et compacte, donnant un aspect de capitule unique vu de loin. Des confusions sont possibles avec *Pilosella caespitosa*, espèce plutôt en progression, liée à des habitats prairiaux frais.
Écologie
Espèce typique des pelouses calcaricoles sur sols superficiels. Essentiellement dans les trouées de pelouses relevant du Xerobromion ou de pelouses de l'Alysso-Sedion. **Espèce exceptionnellement signalée dans des habitats artificiels comme les carrières.**
Répartition
Espèce surtout présente dans les Alpes, signalée ponctuellement en haute Auvergne et en Bourgogne. **En Bourgogne, l'espèce est très rare, connue seulement dans deux sites**. Statut incertain, espèce à réétudier localement.
Répartition locale
Espèce présente dans le cœur du site, absente sur les marges boisées ou rudéralisées, localisée **sur les talus pierreux de l'ancienne carrière**. La répartition de cette espèce est **centrée sur les pelouses du Xerobromion**.
Effectifs locaux
Les effectifs locaux peuvent être considérés comme relativement importants dans un site artificiel. Quelques dizaines d'individus répartis en petits groupes peu étendus ont pu être comptabilisés.
État de conservation des populations locales (menaces)
L'état de conservation de la population locale est bon. Les effectifs sont relativement importants et **l'espèce semble plutôt dynamique et en bonne santé**. Population **potentiellement menacée par les dépôts sauvages de gravats, et, à terme, par la fermeture du milieu.**
Enjeu majeur







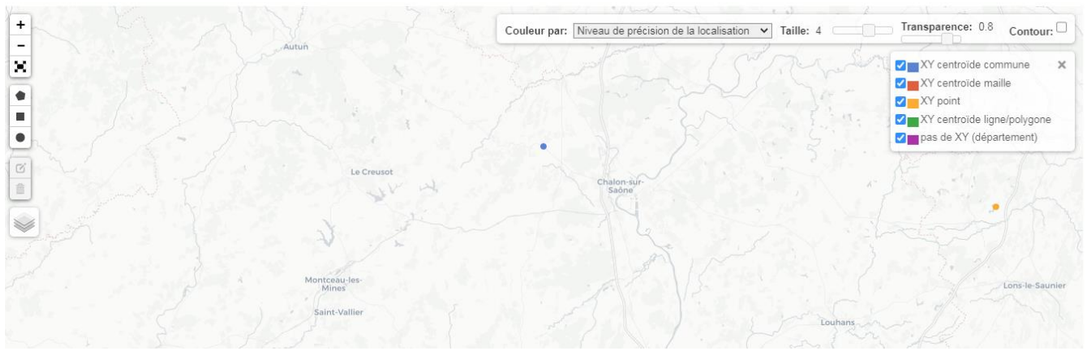


Figure 4 : Piloselle en cyme, autoécologie (Tela botanica) et répartition (CBNBP et INPN - Openobs))



Les habitats naturels

Zone d'implantation potentielle

Les habitats naturels

- E1.262 Pelouse calcaire mésophile N2000 6210
- E1.272 Pelouse calcaire xérophile N2000 6210
- G1.C3 Boisement de Robiniers
- G5.61 Fourrés
- G5.61 Fourrés hauts
- G5.61 x F3.131 Fourrés x roncier
- G1.71 Chênaie pubescente
- G1.71 x G5.61 Chênaie pubescente x Fourrés
- I1.53 Friche vivace
- J4.2 Pistes
- J6 Décharge
- Front de taille

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

N

CORIEAULYS

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Passereaux et assimilés nicheurs patrimoniaux

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Oiseaux en vol

- Alouette lulu
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- Linotte mélodieuse
- Martinet noir
- Verdier d'Europe

Oiseaux posés

- Alouette lulu
- Chardonneret élégant
- Gobemouche gris
- Linotte mélodieuse
- Mésange à longue queue
- Pic épeichette
- Pic mar
- Pic noir
- Pouillot fitis
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

0 50 100 m

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

EXEN EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Rapaces nicheurs

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Rapaces nicheurs en vol

- Buse variable
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Milan noir

0 50 100 m

EXEN
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Oiseaux en migration prénuptiale

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Migrateurs prénuptiaux en vol

- Milan noir
- Milan royal
- Pinson des arbres

0 50 100 m

EXEN
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Oiseaux en migration postnuptiale

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Migrateurs postnuptiaux en vol

- Circaète Jean-le-Blanc
- Hirondelle de fenêtre

Migrateurs postnuptiaux posés

- Gobemouche noir
- Pinson des arbres
- Pipit des arbres

0 25 50 m

EXEN EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Passereaux patrimoniaux et rapaces en période internuptiale

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Oiseaux posés

- Alouette lulu
- Mésange à longue queue
- Pic épeichette

Oiseaux en vol

- Buse variable
- Epervier d'Europe
- Mésange à longue queue
- Pic épeichette

0 50 100 m

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet de parc photovoltaïque de Sassangy (71)

Résultats des inventaires d'activité chiroptérologique

BC A (Haie arborée)

BC D (Haie arbustive/Milieu semi-ouvert)

BC C (Milieu semi-ouvert)

BC B (Lisière bosquet)

Contacts ponctuels
- Grand Rhinolophe
- Petit Rhinolophe /Rhinolophe Euryale
- Grand Murin
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl

Trajectoires observées
- Sérotine commune
- Myotis sp.
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle commune

Zones de chasse
- Pipistrelle commune

Gîtes
- Gîte certain Pipistrelle commune
- Gite probable Pipistrelle commune

Protocole
- Enregistreurs passifs
- Aire d'étude

0 50 100 m

EXEN EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Septembre 2022
Sources : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet de parc photovoltaïque de Sassangy (71)

Résultats des recherches des fonctionnalités de gîtes

Gîtes

- Gîte certain Pipistrelle commune
- Gite probable Pipistrelle commune
- Zone de gîte possible pour les espèces arboricoles ou ubiquistes, notamment la Pipistrelle commune

Fonctionnalités de gîtes

- Zones arborées favorables
- Zones arborées peu favorables
- Arbre à écorce décollée

Protocole

- Aire d'étude

0 50 100 m

EXEN EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Septembre 2022
Sources : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet de parc photovoltaïque de Sassangy (71)

Résultats des recherches des fonctionnalités de chasse et transit

Zones de chasse et transit principales

- Corridors de chasse et transit principaux
- Corridors de chasse et transit supposés
- Zone de chasse principale multispécifique
- Zone chasse principale (Pipistrelle commune)

Zones de chasse secondaires

- Zones de chasse secondaires pour les espèces ubiquistes et/ou le groupe des murins (milieux ouverts et semi-ouvert)
- Zones de chasse potentielles pour les Murins et la Barbastelle d'Europe (Sous-bois)

Protocole

- Zone du projet

0 50 100 m

EXEN
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Septembre 2022
Sources : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Insectes patrimoniaux

Lépidoptères

- Hespérie du faux-buis
- Hespérie des sanguisorbes
- Sylvandre
- Thécla des nerpruns
- Zygène de la bruyère
- Zygène de la carniole

Orthoptères

- Criquet rouge-queue
- Oedipode rouge

0 25 50 m

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Reptiles patrimoniaux

Lézards

- Lézard à deux raies
- Lézard des murailles

Serpents

- Couleuvre helvétique
- Couleuvre verte et jaune

0 25 50 m

EXEN
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN

Chênaie pubescente :
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation, de reproduction des passereaux et de l'entomofaune,
- habitat de transit et de chasse des chiroptères.

Friche vivace :
- zone secondaire de chasse pour les chiroptères,
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation pour plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux.

Pelouse calcaire mésophile :
- zone de reproduction de plusieurs espèces de lépidoptères et orthoptères patrimoniaux,
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation pour plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux,
- zone potentielle de chasse pour le Grand Murin.

Pelouse calcaire xérophile :
- zone de reproduction de plusieurs espèces de lépidoptères et orthoptères patrimoniaux,
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation pour plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux,
- zone potentielle de chasse pour le Grand Murin.

Fourrés et fourrés x ronciers :
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation et de reproduction des passereaux et de l'entomofaune.

Chênaie pubescente :
- habitat des reptiles,
- zone d'alimentation, de reproduction des passereaux et de l'entomofaune,
- habitat de transit et de chasse des chiroptères.

Projet photovoltaïque de Sassangy (71)

Fonctionnalités faunistiques

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats naturels

- Boisement de Robiniers
- Chênaie pubescente
- Chênaie pubescente x Fourrés
- Décharge
- Fourrés
- Fourrés hauts
- Fourrés x roncier
- Friche vivace
- Pelouse calcaire mésophile
- Pelouse calcaire xérophile
- Pistes
- Front de taille

0 50 100 m

EXEN EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT

Source : EXEN, GEG ENeR, IGN



Synthèse des enjeux du milieu naturel

Zone d'implantation potentielle

Les enjeux

- Enjeux surfaciques

- Majeur
- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible

- Enjeux linéaires ou ponctuelles

- Majeur

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

N

CORIEAULYS

VII.3. Synthèse des enjeux naturalistes au regard de la fonctionnalité écologique du site, traduction en sensibilités du milieu naturel et de la continuité écologique – préconisations pour la conception du projet

	Enjeu	Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels = risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet photovoltaïque	Sensibilité		Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP
Données de cadrage						
	La ZIP s'inscrit dans la ZNIEFF de type 2 « Côte chalonnaise de Chagny à Salornay-sur-Guye » et dans la ZNIEFF de type 1 « Bois de Rougeon » dont les enjeux sont essentiellement liés aux oiseaux forestiers (Circaète jean-le-Blanc, Aigle botté, Pouillot siffleur, Pics épeichette) et aux habitats thermophiles abritant notamment *Hippocrepis emerus*. Elle s'inscrit également à moins de 2 km de la ZSC « Côte chalonnaise » - FR2600971 - Etant donné l'occupation des sols, et bien qu'aucun enjeu direct de ce site Natura 2000 ne puisse être retenu en termes végétal (habitats) sur la ZIP, son occupation du sol laissait envisager potentiellement des espaces relais potentiels en termes d'habitats thermophiles (pelouses sèches, pelouses rupicoles, éboulis). Les chauves-souris (Grand murin, Grand rhinolophe) ayant justifié la ZSC pouvaient également l'utiliser pour la chasse. Par rapport au SRADDET (ex SRCE), La ZIP-P n'est concernée qu'à la marge par un réservoir de biodiversité de la trame verte « forêt », tandis que la ZIP-O l'est en totalité bien que ces boisements soient d'origine anthropique (plantations en 1999). D'après la carte des orientations et objectifs du SCoT), le sud de la ZIP-P s'inscrit sur un réservoir de biodiversité à statut, à protéger, la majorité de la ZIP-O s'inscrit sur un réservoir de biodiversité à statut, à protéger et un corridor écologique de la trame verte, d'intérêt régional ou supra communal se situe au sud, liés au réservoir précédent : forestier. Dans le PLUi, la ZIP est mentionnée au carrefour de trois des continuités que le territoire veut préserver : forêts, prairies, bocage et milieux humides. Selon la carte de la Trame verte et bleue, elle est sur un corridor « Forêts / Prairies / pelouses sèches » mais hors zones humides. ➔ **Les enjeux thermophiles et forestiers étaient ciblés par les sessions de terrains afin de comprendre le rôle de la ZIP dans a fonctionnalité écologique locale et régionale.**					
Fonctionnalité écologique des habitats de la ZIP (ZIP prioritaire + ZIP optionnelle)						
Continuité thermophile	**Pelouse calcaire mésophile** **Habitat relevant de la Directive Habitat**, rare en Bourgogne Enjeux « flore » : **habitat d'espèce de deux espèces patrimoniales** en Bourgogne : *Bombycilaena erecta (PR)*, *Pilosella cymosa (EN)* Enjeux « faune » : - zone potentielle de chasse pour le Grand Murin, - **zone de reproduction** de **plusieurs espèces de lépidoptères et orthoptères patrimoniaux**, - **zone de reproduction**, de thermorégulation et d'alimentation **des reptiles**, - **zone d'alimentation** pour **plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux**.	Fort (3)	↓	Risque de destruction de stations de *Bombycilaena erecta, Pilosella cymosa* pouvant générer la disparition des populations. Réduction de **l'habitat** d'espèces puisque ce ne sont que des espèces ne tolérant pas l'ombre qu'engendreraient des panneaux photovoltaïques. A contrario une bonne gestion permettrait de maintenir dans le temps un habitat menacé de fermeture qui conduirait au même résultat pour les espèces patrimoniales : une disparition. Risque pour la faune : - risque de destruction d'habitat de chasse des chiroptères, - risque d'altération et/ ou destruction d'habitat de reproduction de lépidoptères, orthoptères et reptiles patrimoniaux.	Fort (-3)	Forte (-9)	✓ *Eviter les stations de Piloselle en cyme (vivace) et maintenir un habitat ouvert et présentant des conditions de luminosité favorables aux deux espèces ce qui sous-entend de maintenir l'intégrité des sols (pas de terrassements) et d'espacer très largement les tables de panneaux (le pétitionnaire devra démontrer le maintien de l'ensoleillement).* ✓ *Gérer l'ensemble dans le temps par un éco pâturage ovin extensif, adapté au maintien des pelouses.* ✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction.*
	Pelouse calcaire xérophile **Habitat relevant de la Directive Habitat**, très rare en Bourgogne Enjeux « flore » : habitat d'espèce de **trois espèces patrimoniales** en Bourgogne : *Linum leonii (PR, EN), Minuartia rubra* (EN), *Pilosella cymosa (EN)* et une espèce protégée en Bourgogne en forte densité : *Bombycilaena erecta (LC)* Flore envahissante *: Helianthus tuberosus* Enjeux « faune » : - zone potentielle de chasse pour le Grand Murin, - **zone de reproduction** de **plusieurs espèces de lépidoptères et orthoptères patrimoniaux**, - **zone de reproduction, de thermorégulation et d'alimentation** des **reptiles**, - **zone d'alimentation** pour **plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux**.	Majeur (4)	↓	Risque de destruction de stations *Linum leonii, Bombycilaena erecta, Pilosella cymosa* et *Bombycilaena erecta* pouvant générer la disparition des populations des espèces peu présentes. Réduction de l'habitat d'espèces puisque ce ne sont que des espèces ne tolérant pas l'ombre qu'engendreraient des panneaux photovoltaïques. A contrario une bonne gestion permettrait de maintenir dans le temps un habitat menacé de fermeture qui conduirait au même résultat pour les espèces patrimoniales : une disparition. Risques pour la faune : - risque de destruction d'habitat de chasse des chiroptères, - risque d'altération et/ ou destruction d'habitat de reproduction de lépidoptères, orthoptères et reptiles patrimoniaux.	Fort (-3)	Majeure (-12)	✓ *Eviter le talus rocheux situé dans la partie nord de cet habitat.* ✓ *Eviter les stations de Linum leoni et de Piloselle en cyme (vivace) et maintenir un habitat ouvert et présentant des conditions de luminosité favorables aux quatre espèces ce qui sous-entend de maintenir l'intégrité des sols (pas de terrassements) et d'espacer très largement les tables de panneaux (le pétitionnaire devra démontrer le maintien de l'ensoleillement) . Gérer l'ensemble dans le temps par un éco pâturage ovin extensif, adapté au maintien des pelouses.* ✓ *Gérer l'ensemble dans le temps par un éco pâturage ovin extensif, adapté au maintien des pelouses.* ✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction.*

	Enjeu		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels = risque de perdre tout ou partie de l'enjeu avec un projet photovoltaïque		Sensibilité	Préconisations pour concevoir et exploiter un projet compatible avec les enjeux de la ZIP
Continuité agropastorale	**Friche vivace** Enjeux « flore » : / Enjeux « faune » : - zone secondaire de chasse pour les chiroptères, - **zone de reproduction, de thermorégulation et d'alimentation** des **reptiles,** - **zone d'alimentation** pour **plusieurs espèces de passereaux et rapaces patrimoniaux**.	Faible à modéré (1,5)	↓	Peu de risques botaniques – habitat et flore sans enjeux Risques pour la faune : - risque de destruction d'habitat de chasse, - risque de destruction d'individus et d'habitats pour les reptiles.	Faible à modéré (-1,5)	Faible (-2,25)	✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction,* ✓ *Prévoir un espacement suffisant entre les rangées de panneaux,* ✓ *Privilégier le pâturage extensif ovin aux fauches.*
	Roncier Enjeux « flore » : / Enjeux « faune » : - **habitat des reptiles**, - **zone d'alimentation, de reproduction des passereaux et de l'entomofaune**.	Modéré (2)	=	Disparition de l'habitat car incompatible avec la présence de panneaux Peu de risques botaniques – habitat et flore sans enjeux Risques pour la faune : -risque de destruction d'habitat de chasse des chiroptères, -risque de destruction d'individus et d'habitats pour les reptiles et les passereaux.	Fort (-3)	Forte (-6)	✓ *Maintenir une partie des roncier et réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction pour les secteurs défrichés,* ✓ *Prévoir de replanter des ronciers aux abords du projet pour compenser les pertes d'habitat générées*
Continuité forestière	**Fourrés** Enjeux « flore » : / Flore envahissante *: Ailanthus altissimus* Enjeux « faune » : **- habitat des reptiles**, - **zone d'alimentation, de reproduction des passereaux et de l'entomofaune**, - **habitat de transit et de chasse des chiroptères**	Modéré (2)	=	Disparition de l'habitat car incompatible avec la présence de panneaux Peu de risques botaniques – habitat et flore sans enjeux Gestion de l'*Ailanthus* impérative dans une centrale solaire au sol pendant 5 ans à minima. Risques pour la faune : - perte de corridors majeurs de déplacement et de chasse pour les chiroptères, - risque de destruction d'individus et d'habitats pour les reptiles et les passereaux.	Fort (-3)	Forte (-6)	✓ *Conserver les fourrés en limite ouest de la ZIP, constituant un corridor de déplacement majeur pour les chiroptères,* ✓ *Conserver les fourrés de la partie sud de la ZIP pour le les oiseaux nicheurs et notamment le Pouillot fitis ou prévoir une plantation de fourrés en limite du parc photovoltaïque pour compenser la perte.* ✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction*
	Chênaie pubescente Enjeux « flore » : / Enjeux « faune » : - **habitat des reptiles (lisières),** - **zone d'alimentation, de reproduction des passereaux et de l'entomofaune,** - **habitat de transit et de chasse des chiroptères. Gîtes potentiels.**	Fort (3)	=	Défrichement – disparition de l'habitat Peu de risques botaniques – habitat et flore sans enjeux Risques pour la faune : - perte de corridors majeurs de déplacement et de chasse pour les chiroptères, - risque de destruction d'individus et d'habitats pour les reptiles et les passereaux et potentiellement les chauves-souris (gîtes potentiels).	Fort (-3)	Forte (-9)	✓ *Eviter autant que possible la chênaie et tout particulièrement la haie arborée (nord) et le bosquet (sud),* ✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction,* ✓ *Prévoir une distance suffisante entre les panneaux et les lisières/haies pour conserver la fonctionnalités de chasse et transit pour les chiroptères.*
	Boisement de robiniers Enjeux « flore » : / Flore envahissante *: Robinia pseudoacacia* Enjeux « faune » : zone d'alimentation et/ou de reproduction de certains passereaux	Faible à modéré (1,5)	=	Défrichement – disparition d'un habitat anthropique à caractère envahissant Peu de risques botaniques – habitat et flore sans enjeux mais gestion du robinier à prévoir Risques pour la faune : risque de destruction d'individus et d'habitats pour les passereaux	Modéré (-2)	Modéré (-3)	✓ *Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction.*
Il **ressort de ces analyses que le site de Sassangy tient une réelle place dans la fonctionnalité écologique locale et soutient une biodiversité remarquable justifiant son positionnement dans la TVB régionale et locale. Bien qu'ancien site industriel, alors considéré comme dégradé, la ZIP est un réservoir de biodiversité.** **Si un projet de centrale photovoltaïque au sol, bien conçu et bien géré dans le temps peut s'avérer un aménagement compatible avec des milieux ouverts dont la principale menace en Bourgogne notamment, est la fermeture des milieux suite à la déprise agricole, la difficulté réside ici dans la situation d'espace refuge pour des espèces végétales menacées d'extinction dans la région et qui ne supporte ni l'ombrage, ni la concurrence, et donc plusieurs sont protégées.** **Concevoir le projet sur ce site nécessitera de l'adapter fortement en respectant strictement les préconisations émises et de de déposer une demande de dérogation de destruction d'habitat d'espèces protégées ce qui nécessitera de pouvoir démontrer qu'il n'y a pas d'autres sites plus favorables sur l'intercommunalité sachant que le SCoT proscrit tout projet photovoltaïque sur des réservoirs de biodiversité.**						



Synthèse des sensibilités du milieu naturel

Zone d'implantation potentielle

Les sensibilités

- Sensibilités surfaciques

Majeure
Forte
Modérée
Faible

- Sensibilités linéaires ou ponctuelles

Majeure

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 25 50 mètres

N

CORIEAULYS

CHAPITRE VIII ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS DU MILIEU HUMAIN (PLANIFICATION TERRITORIALE, DROIT DU SOL, POPULATION, SANTÉ, SÉCURITÉ, ACTIVITÉS) – PRÉCONISATIONS POUR LA CONCEPTION DU PROJET

Thème	Enjeux		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels		Sensibilités	Préconisations
Politiques énergétiques et droits des sols							
Politiques énergétiques des documents de planification territoriale supra-communaux (SRADDET, SCoT, S3REnR, TEPOS, TEPCV et CTE)	L'ensemble des schémas, plans, labels préfigurant le développement territorial local témoignent de la volonté de développement des énergies renouvelables, dans le respect de la biodiversité, des sols agricoles et du paysage. La ZIP, une ancienne carrière de calcaire (considérée comme une friche industrielle) a fait l'objet d'un Appel à Manifestation d'Intérêt portant sur le développement, la construction et l'exploitation de deux centrales photovoltaïques sur des terrains propriétés de deux communes distinctes : Le Puley et Sassangy par la CC Sud Côte Chalonnaise (labellisée TEPoS), ce qui témoigne d'une volonté locale en faveur de cette énergie sur ce site. GEG EneR en est le lauréat. La ZIP est selon le SCoT en dehors des réservoirs de biodiversité où les centrales solaires au sol sont proscrites, bien qu'elle reste dans un secteur où le PADD prévoit que le socle naturel, agricole et paysager soit préservé. Les postes sources les plus proches ne disposent pas de capacités d'accueil disponibles dans le cadre du S3REnR. Aucun renforcement de ces postes n'est prévu dans la révision du S3REnR. De ce fait, l'enjeu apparaît très faible car seules les capacités de raccordement locales semblent une contrainte, technique, quand tous les autres critères sont favorables.	Très faible (0,5)	↑	Un projet solaire répond favorablement aux objectifs internationaux, nationaux, régionaux et aux documents de planification territoriale. Sur la ZIP, une centrale solaire au sol n'est pas susceptible, dès lors qu'elle est conçue selon la séquence ERC, d'aller à l'encontre des objectifs du SCoT. De plus, elle est soutenue localement par la collectivité. Bien qu'à ce jour, les postes sources soient saturés, des solutions de raccordement sur le réseau par piquetage ou transfert de capacité peuvent s'envisager.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,25)	✓ *Démontrer que le projet ne se fait pas au détriment des fonctions écosystémiques des espaces naturels et pour y parvenir, respecter les préconisations qui seront émises à ce titre (volet naturaliste).* ✓ *Tenir compte des préconisations paysagères pour intégrer le projet dans le territoire.*
Urbanisme	Bien qu'à ce jour le PLUi ne soit pas en vigueur, il apparaît que la ZIP, et ce en toute logique puisqu'elle est le fruit d'un appel à manifestation de la CCSCC pour y développer un parc photovoltaïque tel que noté dans le règlement graphique « périmètre d'étude pour y étudier la réalisation d'une centrale photovoltaïque, délimité à titre d'information », pourrait, si les études démontrent la faisabilité d'un tel projet, faire l'objet d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUi. Quoiqu'il en soit, le règlement des zones Np et NPv permettent la réalisation des équipements d'intérêts collectifs et services publics, la Commission européenne ayant publié le 18 mai 2022, une recommandation pour l'accélération des procédures d'autorisation en matière d'énergie renouvelable (« *Recommendation on speeding up permit-granting and PPAs COM(2022)3219 » devant être traduite dans les directives) et confirmant ce positionnement puisqu'elle spécifie en effet que « le développement ENR doit être présumé comme relevant d'une raison impérative d'intérêt public majeur (« overriding public interest* ») tandis que la jurisprudence constante établi qu'une centrale photovoltaïque au sol est un équipement collectif au sens de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme.	Atout (+)	=	Projet compatible avec le règlement d'urbanisme Np ou NpV et déjà évoqué dans le PLU même si la totalité de la ZIP n'est pas comprise dans le zonage figurant du le règlement graphique du PLUi à venir: déclaration de projet envisagée par la collectivité dès lors que la faisabilité du projet sera démontrée. La ZIP se situe sur le secteur « *préserver les boisements et faciliter à proximité l'implantation de structures de la filière bois énergie* ». Néanmoins, hormis sur ses franges, elle n'est pas boisée du fait de son passé extractif.	Positif (+)	Favorable (4)	

Thème	Enjeux		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels		Sensibilités	Préconisations
Servitudes, réseaux et équipements techniques	Aucune servitude ne s'applique à la ZIP et elle est correctement desservie par le réseau viaire. Des entités archéologiques restent proches mais il paraît peu probable d'en découvrir sur la ZIP, puisqu'elle a fait l'objet d'une extraction de roche.	Très faible (0,5)	=	Le risque de découverte fortuite est très peu probable sur la ZIP, étant donné son passé extractif. Projet restant soumis quoiqu'il en soit au code du patrimoine avec déclaration immédiate en cas de découverte. Terrassements pouvant être relativement importants suivant les choix retenus par l'opérateur (respect ou non des préconisations d'éviter les secteurs de pente forte).	Modéré (-2)	Faible (-1)	✓ *Respecter le code du patrimoine*
Contexte sociodémographique : Si des variations démographiques sont constatées depuis 1968, l'ensemble du territoire a globalement gagné un grand nombre d'habitants sur la période 1968-2018 toutefois, cette tendance s'est nettement infléchie sur la période 2013-2018 (0% d'évolution à l'échelle de l'intercommunalité se traduisant cependant par des tendances différentes au niveau communal). Ainsi, sur la période 2013-2018, les communes de Sassangy et de Bissey-sous-Cruchaud se démarquent alors par la **perte de population**, quand Cersot et Sainte-Hélène restent en croissance. Entre 2013 et 2018, le taux de mortalité est plus élevé que le taux de natalité sur les communes de Sainte-Hélène et sur la CCSCC, témoignant du vieillissement de leurs populations, mais le solde migratoire permet, pour ces deux entités, de compenser le solde naturel. A Sassangy, taux de natalité et mortalité sont identiques, alors que des départs de la commune impliquent la décroissance du nombre d'habitants. Les communes révèlent une forte équivalence des proportions pour chaque type d'habitat. Quel que soit le territoire analysé, les résidences principales sont largement majoritaires. Cersot et dans une moindre mesure, Sassangy, témoignent d'un caractère de villégiature plus marqué que le reste du territoire étudié (taux de résidence secondaire supérieur au taux de la CCSCC).						
Riverains de la ZIP	Les principaux lieux de vie sont relativement éloignés de la ZIP, la plus proche habitation, dans le bourg de Sassangy, étant située à 215 m de celle-ci. D'autres bâtiments et exploitations agricoles se situent à proximité.	Faible (1)	=	Le projet, quel qu'il soit sur la ZIP, n'interférera pas physiquement avec ces enjeux. Les seuls effets possibles sont d'ordres visuels, sanitaires, ou liés au cadre de vie et traités spécifiquement.	Très faible (-0,5)	Très faible (- 0,5)	✓ *Respecter les mesures d'insertion paysagère et les mesures à portée sanitaire préconisées pour préserver le cadre de vie et la santé des riverains.*
Cadre de vie, commodités du voisinage, santé, sécurité	**Contexte sonore des riverains** : Les riverains les plus proches de la ZIP se situent à 215 m, suffisamment éloignées des voies de communication les plus importantes pour bénéficier d'un environnement sonore de qualité, uniquement marqué par les activités agricoles. La distance à la ZIP, qui pour rappel, fut une carrière de roches massives (tirs de mines, trafic, …) invite à ne retenir qu'un enjeu faible à ce titre.	Faible (1)	=	Les seules nuisances sonores potentielles d'un parc photovoltaïque qui verrait le jour sur la ZIP ne concernent que la période de travaux (trafic supplémentaire et engins de chantier). A ce titre, le risque potentiel est très faible car concentré sur les heures ouvrables tandis que les riverains sont au plus proche à 215 m de la ZIP. En phase d'exploitation, certains équipements (onduleur, transformateur) sont susceptibles de générer du bruit mais ils sont conçus pour respecter la réglementation en vigueur (arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique). Le bruit résultant à 215 m serait négligeable quel que soit l'emplacement des postes sur la ZIP.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)	✓ *Respecter pendant les travaux, les horaires et jours de travail légaux.* ✓ *Respecter les valeurs réglementaires sonores des engins de chantier.*
	Exposition des populations aux risques technologiques et industriels : Aucun risque industriel ou technologique n'est relevé sur la commune de Sassangy.	Nul (0)	=	Aucun	Nul (0)	Nulle (0)	-
	Exposition des populations aux pollutions de l'air : D'après les données du SCoT du Chalonnais, la ZIP s'inscrit dans un territoire où la qualité de l'air reste relativement préservée mais elle n'échappe pas aux pics d'ozone, favorisés par les fortes températures et un ensoleillement important. Au même titre que la lutte contre le changement climatique avec lequel elle est intimement liée, la qualité de l'air est donc un enjeu fort pour tout territoire.	Fort (3)	↑	Les projets photovoltaïques, par le bilan carbone favorable dont ils disposent, rentrent dans le bouquet énergétique mis en avant par les politiques publiques pour lutter contre les émissions polluantes et le changement climatique qui en résulte. Un tel projet rentre donc dans ce contexte.	Positif (+)	Favorable (3)	-

Thème	Enjeux		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels		Sensibilités	Préconisations
Cadre de vie, commodités du voisinage, santé, sécurité	**Exposition des populations aux espèces végétales envahissantes à enjeu de santé publique :** L'Ambroisie, relevant des espèces végétales à enjeu de santé publique national, est présente sur les communes de Sassangy et de Cersot (commune limitrophe) selon les bases de données consultées. Bien qu'elle ne soit à ce jour pas présente sur la ZIP, les espaces à nu sur la ZIP lui sont favorables.	Fort (3)	↑	Il ne peut être écarté que l'Ambroisie s'installe sur la ZIP avant les travaux. Ainsi, le risque potentiel de dissémination de cette espèce lors des travaux, si des décapages/ terrassements sont effectués, ne peut être écarté à ce stade.	Modéré (-2)	Forte (-6)	✓ *Respecter l'arrêté préfectoral du 16 avril 2019 relatif à la lutte contre l'ambroisie dans le département de la Saône-et-Loire.*
	Expositions de populations riveraines aux champs électromagnétiques : L'ensemble des études menées sur les champs électromagnétiques révèle que les objets de la vie courante exposent beaucoup plus les populations locales aux champs électromagnétiques que les réseaux de transport d'électricité, même à très haute tension. Ici, les riverains restent relativement éloignés de la ZIP, la plus proche se situant à 215 m.	Faible (1)	=	Un parc photovoltaïque, comme toute installation de production d'électricité, produit des champs électromagnétiques, règlementées et sans risque pour la santé. Le risque résultant à 215 m serait infime quel que soit l'emplacement des postes sur la ZIP.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)	-
D'après le SCoT du Chalonnais, la structure de l'emploi local reste dominée par les **secteurs industriels et agricoles**.							
Agriculture	L'agriculture représente un enjeu important du territoire en termes économiques et d'emplois. La ZIP n'est cependant pas concernée par cette activité qui n'y est, de reste, pas potentielle.	Nul (0)	=	Aucun conflit d'usage.	Nul (0)	Nulle (0)	-
Sylviculture	Aucune activité sylvicole sur la ZIP.	Nul (0)	=	Aucun conflit d'usage.	Nul (0)	Nulle (0)	-
Equipements accueillant du public: Education, santé, services, commerces, sports et loisirs	La commune de Sassangy présente un taux d'équipement mauvais et souffre d'un manque d'équipements global pour maintenir ou attirer des jeunes familles. Aucun équipement recevant du public n'est présent sur la ZIP, la ferme de la Roche pour la vente directe se situant à 400 m au sud.	Très faible (0,5)	=	Grâce aux retombées économiques qu'un tel projet génère, le territoire peut investir dans des équipements et services favorables aux populations locales.	Positif (+)	Favorable (0,5)	-
Industries et Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	Aucune industrie classée pour la protection de l'environnement n'est recensée à ce jour sur la commune mais la carrière de Sassangy, ayant cessé ses activités en 1996, en fût une. Cette exploitation passée justifie le choix de la ZIP et conditionne des enjeux traités par ailleurs, mais en termes économiques, elle ne soutient aucun enjeu de conflit d'usage.	Atout (+)	=	Aucun risque et aucun conflit d'usage. Nouvelles retombées économiques pour la collectivité qui ne bénéficie plus depuis la cessation d'activité de la carrière de la location des terrains et de la redevance d'extraction (droit de fortage).	Positif (+)	Favorable (4)	-
Filières et équipements énergétiques, indépendance énergétique du territoire	Aucun équipement énergétique ne concerne la ZIP ou ses abords immédiats mais les filières énergétiques sont un enjeu économique départemental et intercommunal à l'origine de la réflexion pour un projet de centrale solaire au sol sur la ZIP. La Communauté de communes Sud Côte Chalonnaise, territoire engagé dans les démarches TEPoS (territoire à énergie positive) et TEPCV (territoire à énergie positive pour la croissance verte), vise notamment à augmenter la production d'énergies renouvelables.	Atout (+)	=	Tout projet photovoltaïque génère de fortes retombées économiques pour le territoire et pour la filière renouvelable. Tout projet participe à l'indépendance énergétique du territoire et va donc dans le sens des démarches TEPOS et TEPCV de la collectivité qui soutient ce projet dès lors que les études ont démontré sa faisabilité.	Positif (+)	Favorable (4)	✓ *Prioriser dès que possible les matériels d'origine européenne ou française.* ✓ *Prioriser les entreprises locales à prestation et prix équivalent pour la réalisation des travaux.* ✓ *Ouvrir le capital à financement participatif pour optimiser les retombées locales et le soutien des populations.*
Activités touristiques et loisirs (aspect économique)	La ZIP se tient à l'écart des principaux attraits touristiques du territoire, mais Sassangy dispose néanmoins d'un patrimoine historique et religieux mis en valeur dans le cadre de sentiers de randonnées tel le sentier « entre Lys et bois » qui transite au plus proche à 280 m à l'est de la ZIP. Aucun hébergement d'accueil n'est signalé à proximité immédiate de cette dernière. L'enjeu touristique, au terme économique du terme, apparaît donc très faible au niveau de la ZIP	Très faible (0,5)	=	Un tel projet, à l'écart des aménités touristiques principales du territoire, n'est pas de nature à influencer de manière notable l'économie touristique du secteur.	Très faible (- 0,5)	Très faible (-0,25)	✓ *Tenir compte des préconisations paysagères pour intégrer le projet vis-à-vis du sentier de randonnée « entre Lys et bois ».*
Projets connus	Aucun projet connu dans l'aire d'étude éloignée.	Nul (0)	L'analyse des projets connus est en soi cette évolution probable.	Aucun.	Nul (0)	Nulle (0)	-
Il n'est pas fait de carte de synthèse des sensibilités dans la mesure où elle n'implique aucune discrimination géographique sur la ZIP qui pourrait servir à concevoir le projet autres que celles imposées par le milieu physique, naturel ou paysager.							

Positionnement de la ZIP

Le DOO indique que l'aménagement de centrales photovoltaïque au sol est proscrit au sein des réservoirs de biodiversité à statut.

Si elle est située dans **un secteur dont l'objectif est de préserver le socle naturel, agricole et paysager (PADD), en préservant les principaux éléments naturels de la trame verte**, **celle-ci n'identifie, à cette échelle aucun réservoir ou continuité** sur la ZIP comme vu en page **Erreur ! Signet non défini..**

Etant donné son passé extractif, la ZIP est en effet considérée comme une friche déjà artificialisée, ce qui rentre dans le cadre des objectifs du SCoT[12].

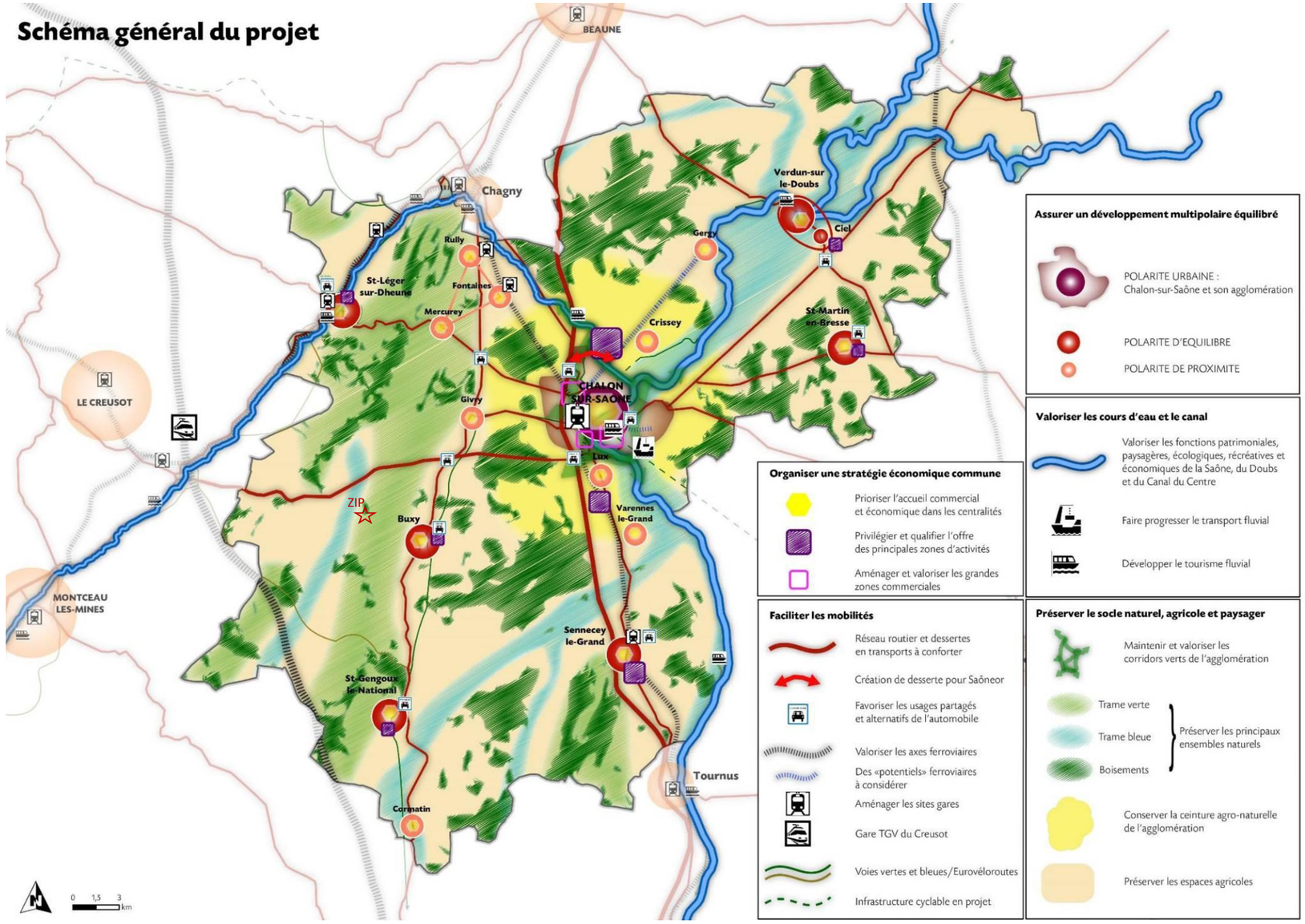


Figure 5 : Extrait du PADD du SCoT du Chalonnais schéma général du projet

[12] *Il a cependant été vu dans le chapitre sur le milieu naturel, qu'elle est un espace relai notable de la continuité thermophile, ce qui n'est cependant pas incompatible avec ces objectifs dès lors que les enjeux le sont avec une centrale solaire au sol.*

Cela démontre cependant l'importance des études dans un tel projet et le fait qu'une friche industrielle comme c'est le cas ici, plébiscitée très souvent dans les politiques publiques pour accueillir des projets photovoltaïques, peut s'avérer riche de biodiversité, quand d'autres secteurs où de tels projets sont souvent proscrits (milieux agricoles, milieux naturels), le sont parfois bien moins.

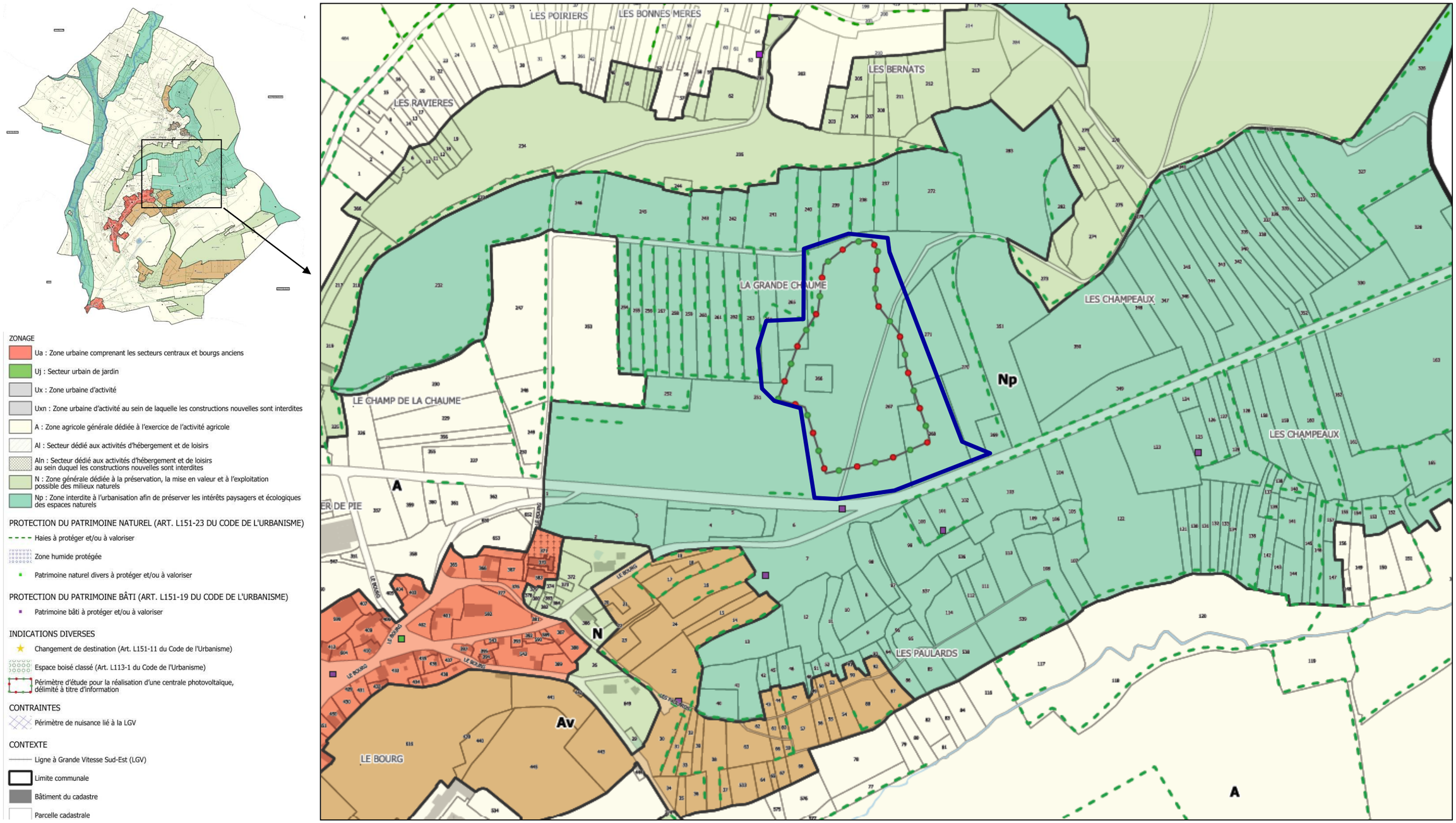
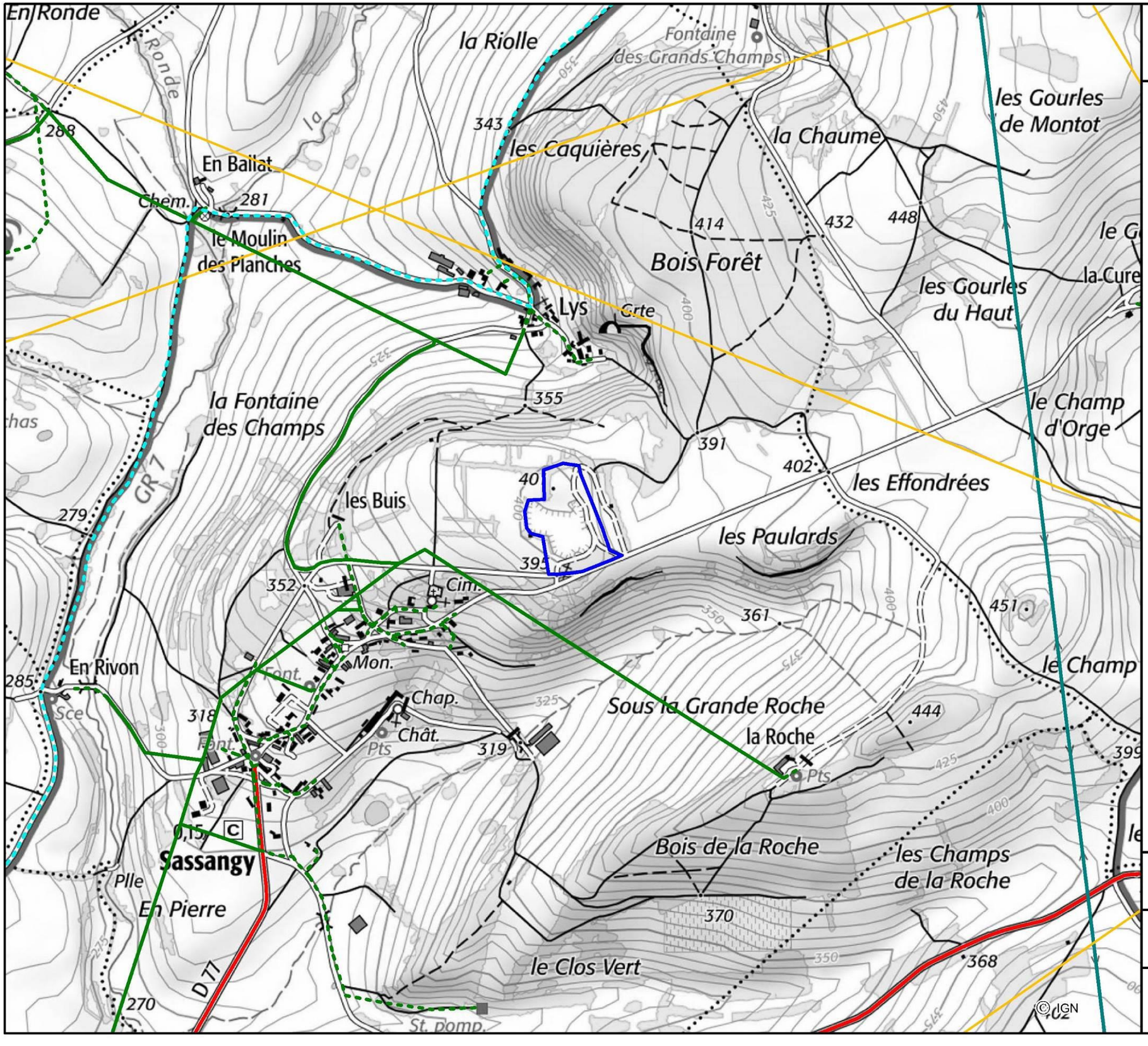


Figure 6 : Zonage d'urbanisme (extrait du PLUi)



Les réseaux et servitudes

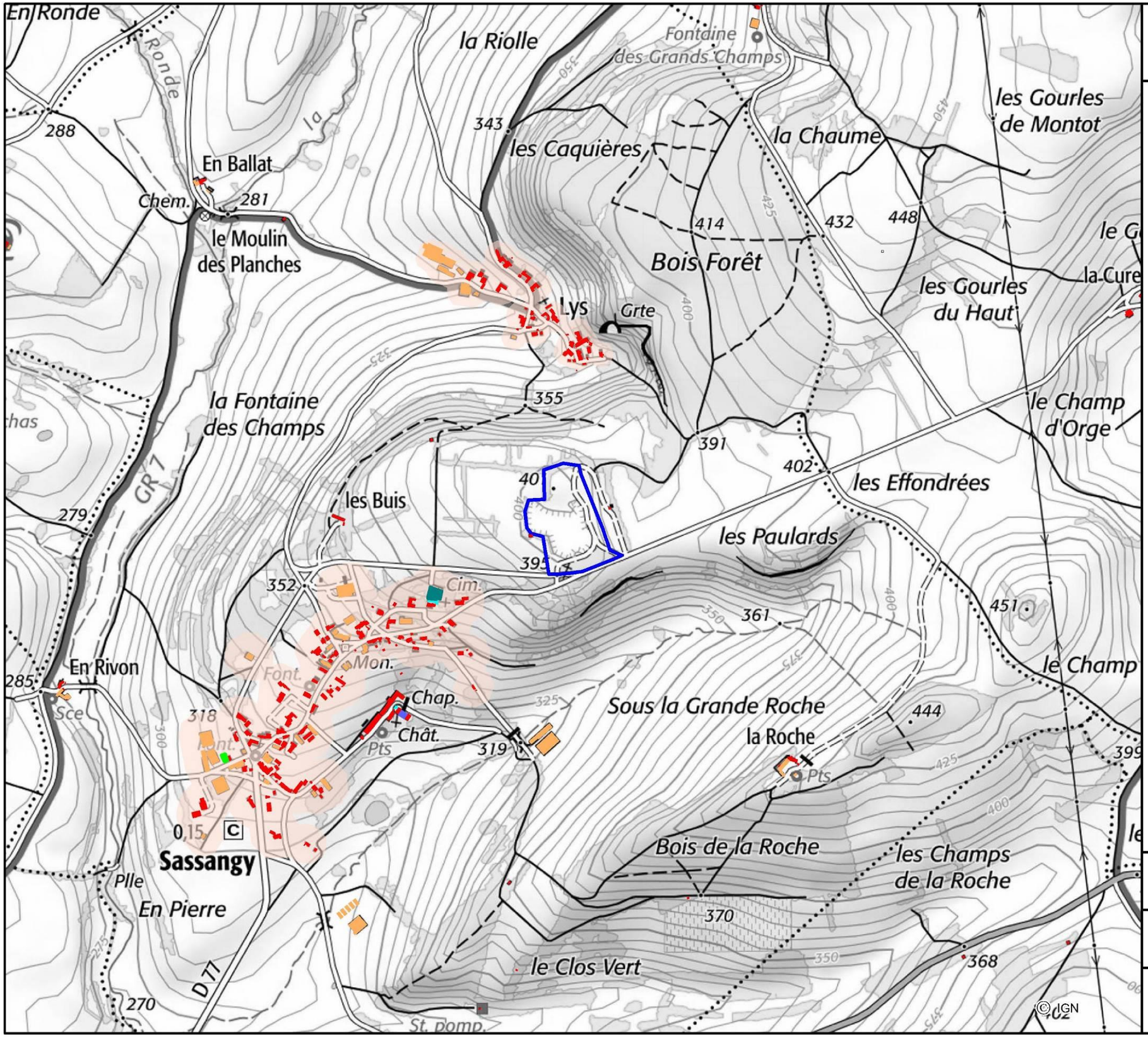
- Zone d'implantation potentielle
- Route Départementale
- GR7 Des Vosges aux Pyrénées
- Liaison électrique THT 400kV Grosne - Vielmoulin
- Réseau électrique hta
- Réseau électrique bt
- Faisceau Hertzien de télécommunication

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 200 400 mètres

N

CORIEAULYS



Le bâti et les zones habitées

Zone d'implantation potentielle

Le bâti (par nature, IGN)

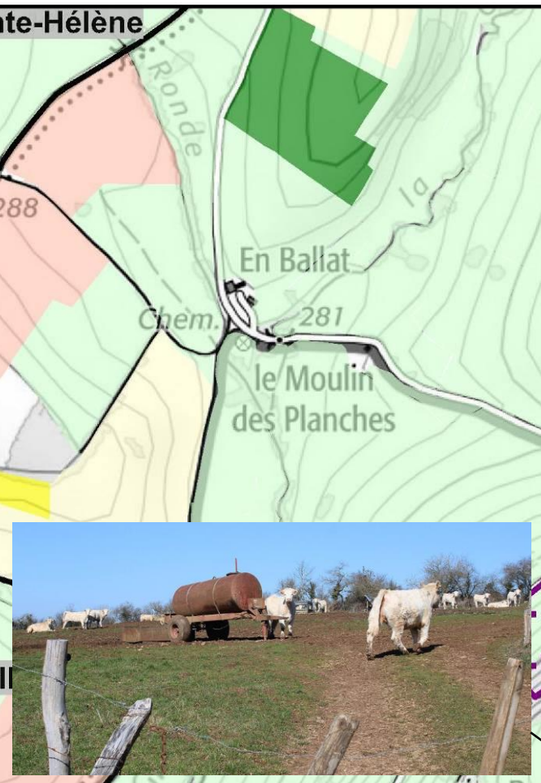
- Indifférenciée
- Industriel, agricole ou commercial
- Chapelle, église
- Château, tour, donjon
- Zone d'habitation
- Cimetière
- Terrain de sport

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 200 400 mètres

N

CORIEAULYS



Occupation agricole du sol

- Zone d'implantation potentielle
- Commune

Occupation agricole du sol

Registre Parcellaire Graphique 2020)

- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- Orge
- Autres céréales
- Tournesol
- Protéagineux
- Fourrage
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vignes
- Divers
- AOC viticole

Projet de centrale photovoltaïque au sol
Sassangy (Saône-et-Loire 71)

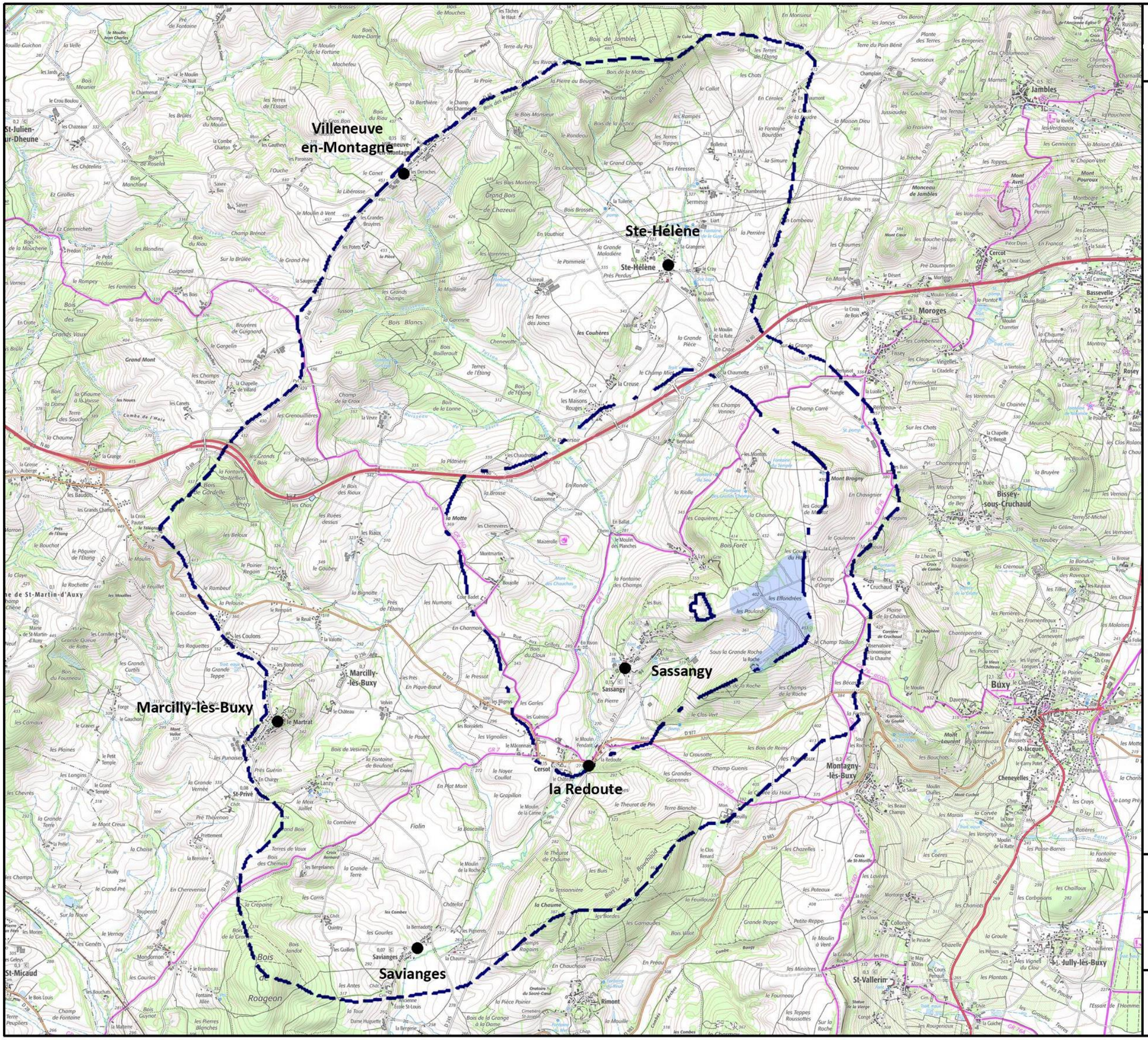
0 200 400 mètres

N

CORIEAULYS

CHAPITRE IX ENJEUX ET SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES

Thème	Enjeux		Évolution probable de l'enjeu sans projet (↓, =, ↑)	Effets potentiels		Sensibilités	Préconisations
Unité de paysage et relief	Les vallées de la Guye et ses affluents offrent une belle étendue, c'est une vaste dépression comprenant une succession de reliefs intérieurs. Les affluents modulent les coteaux et créent des secteurs de collines et vallons en retrait. Des reliefs forment des lignes de force marquées avec des villages perchés. Le site de projet privilégie un secteur déjà artificialisé et en reconversion	Modéré (2)	=	La ZIP n'est quasiment pas visible. La végétation alentours et la faible hauteur des fronts de taille empêchent la perception	Très faible (0,5)	Faible (-1)	✓ *Conserver la géométrie de l'ancienne carrière (gradins) qui témoigne l'histoire du site.*
Patrimoine	Absence d'éléments protégés	Nul (0)	=	-	Nul (0)	Nulle (0)	-
Reconnaissance du territoire	Réseau dense d'itinéraires de grandes randonnées (GR7, GR76 emprunté par de nombreux pèlerins en route pour Saint-Jacques de Compostelle ou Assise et GR76D).	Fort (3)	=	Aucun rapport visuel avec la ZIP	Nul (0)	Nulle (0)	-
	Présence de petit patrimoine et châteaux dont le château privé de Sassangy Nombreuses boucles de petite randonnée sentiers balisés «balades vertes» aménagés dans tous les villages, permettent une découverte des paysages et du patrimoine local (murets de pierres, chapelle, abreuvoir, lavoir, croix…)	Modéré (2)	=	La ZIP est située à proximité immédiate d'un calvaire à proximité d'un des deux chemins d'accès. Une vue sur la ZIP s'ouvre depuis le chemin de petite randonnée qui relie la cote viticole au hameau de Lys	Très faible (0,5)	Faible (-1)	✓ *Porter une vigilance au calvaire pour éviter toute atteinte lors des travaux (manœuvres d'accès) si l'accès proche est retenu.*
Habitat	L'habitat proche est groupé dans les bourgs et hameaux. L'habitat isolé est très ponctuel. Le bourg de Sassangy s'étage sur un épaulement et présente une silhouette caractéristique.	Modéré (2)	=	Aucun rapport visuel avec la très grande majorité des habitations Perception de la ZIP uniquement depuis la Ferme de la Roche, en covisibilité avec le parc PV existant de Bissey-sous-Cruchaud	Très faible (0,5)	Faible (-1)	-
Réseau routier	La RCEA est un axe majeur du territoire et supporte un trafic important	Fort (3)	=	Aucun rapport visuel avec la ZIP	Nul (0)	Nulle (0)	-
	Le réseau routier local est peu dense. La fréquentation y est très faible.	Modéré (2)	=	Vue filtrée possible depuis la route d'entrée est du bourg de Sassangy	Très faible (0,5)	Faible (-1)	-



Les sensibilités paysagères

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude rapporchée

Aire d'étude éloignée

Sensibilité faible

Sensibilité modérée

Sensibilité forte

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 1 2 km

N

CORIEAULYS

La structure paysagère

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapporchée
- Aire d'étude éloignée

- Hydrographie
- Groupement bâti
- Ligne de crête pincipale / secondaire
- Vignes
- Boisements
- Limite du champ de perception de la RCEA

Villeneuve en-Montagne
Ste-Hélène
Coupe A
Mont Brogny
côte viticole
Marcilly-lès-Buxy
Sassangy
la Redoute
Savianges
7
5
10
6
9
11
8

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 1 2 km

N

CORIEAULYS

Les principaux attraits

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapporchée
- Aire d'étude éloignée

- Element d'intérêt non protégé (châteaux)
- Chemin de grande randonnée
- Chemin de petite randonnée
- Point de vue remarquable (source PLUi)

Projet de centrale photovoltaïque au sol Sassangy (Saône-et-Loire 71)

0 1 2 km

N

CORIEAULYS

Organisation de l'aire d'étude rapprochée

