

Commune de LIGNY-LE-CHATEL

REVISION ALLEGEE DU PLU DE LIGNY-LE-CHATEL

Evaluation environnementale



N° d'Affaires : 22_03_045
Date d'édition : 26/02/2024

COMMUNE DE LIGNY-LE-CHATEL

REVISION ALLEGEE DU PLU DE LIGNY-LE-CHATEL

Evaluation environnementale

Le rédacteur
Laura VIELMAS Erwann OBERT

Le directeur
Sylvain BOUISSET

N° d'Affaire : 22_03_045

Date d'édition : 26/02/2024

Nombre total de phase(s) : 1

Version n° 3

Sommaire

I - INTRODUCTION	2
II - EXPOSE DES MOTIVATIONS	3
II - 1. Contexte du territoire	3
II - 2. Solutions de raccordement étudiées par EDF Renewables	3
II - 2.1. Zone de production	3
II - 2.2. Première solution de raccordement	5
II - 2.3. Deuxième solution de raccordement.....	6
II - 2.4. Troisième solution de raccordement.....	7
II - 2.5. Quatrième solution de raccordement.....	8
II - 3. Solutions de raccordement étudiées par SSE Renewables.....	9
II - 3.1. Première solution de raccordement	9
II - 3.2. Deuxième solution de raccordement.....	1
II - 3.3. Troisième solution de raccordement.....	2
II - 3.4. Quatrième solution de raccordement.....	1
II - 4. Synthèse.....	1
II - 5. Présentation des projets d'aménagement	1
II - 5.1. Antenne de raccordement	1
II - 5.2. Localisation des parcelles à aménager.....	2
II - 5.3. Poste « EDF Renewables »	3
II - 5.4. Poste « SEPE d'Orchamps »	4
II - 5.5. Principaux enjeux environnementaux.....	5
II - 6. Révision allégée du PLU de LIGNY LE CHATEL	6
II - 6.1. Règlements actuel et futur de la zone d'implantation	6
II - 6.1.1. Zone An	7
II - 6.1.2. Zone UBe.....	7
II - 6.1.3. Principaux enjeux environnementaux.....	7
III - ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION	8
III - 1. Compatibilité de la révision avec les documents supra	9
III - 1.1. Le SDAGE du bassin Seine-Normandie	9
III - 1.2. Le PGRI du bassin Seine-Normandie	9
III - 2. Prise en compte des documents supra par la révision du PLU	10
IV - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
IV - 1. Données physiques	14
IV - 1.1. Climat actuel	14
IV - 1.2. Relief, Géologie et Pédologie	16
IV - 1.2.1. Relief.....	16
IV - 1.2.2. Géologie.....	16

IV - 1.2.3. Pédologie.....	19
IV - 1.3. Occupation des sols.....	20
IV - 1.3.1. Les zones boisées.....	21
IV - 1.3.2. Le Serein.....	21
IV - 1.3.3. Les espaces cultivés.....	21
IV - 1.3.4. L'espace urbanisé.....	22
IV - 1.4. Hydrogéologie.....	23
IV - 1.4.1. Descriptif des aquifères.....	23
IV - 1.4.1.1. La nappe l'Albien-Néocomien (MESO 216).....	23
IV - 1.4.1.2. La nappe du Tithonien (MESO 304).....	24
IV - 1.4.2. Qualité des eaux souterraines.....	26
IV - 1.4.3. Prélèvements et suffisance de la ressource.....	27
IV - 1.4.3.1. La nappe l'Albien-Néocomien (MESO 216).....	27
IV - 1.4.3.2. La nappe du Tithonien (MESO 304).....	28
IV - 1.5. Milieu aquatique.....	30
IV - 1.5.1. Réseau hydrographique.....	30
IV - 1.5.2. Régime hydrologique.....	31
IV - 1.5.3. Évolution du régime hydrologique.....	31
IV - 1.5.4. Qualité globale et objectifs de qualité des masses d'eau de surface.....	33
IV - 1.5.4.1. Le Serein.....	34
IV - 1.5.4.2. Le Ru des Prés du Bois.....	34
IV - 2. Air / Climat / Energie.....	35
IV - 2.1. Scénarios d'évolution du climat.....	35
IV - 2.2. Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre.....	36
IV - 2.2.1. Consommation énergétique.....	36
IV - 2.2.2. Emission de gaz à effet de serre.....	38
IV - 2.3. Énergies renouvelables du territoire.....	38
IV - 2.3.1. Engagements européens.....	38
IV - 2.3.2. Engagements nationaux.....	39
IV - 2.3.3. Engagements régionaux.....	40
IV - 2.3.3.1. Le SRCAE.....	41
IV - 2.3.3.1. Les Zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables (ZAER) ..	41
IV - 2.3.4. Le projet dans le contexte local.....	42
IV - 2.4. Qualité de l'air.....	42
IV - 2.4.1. Particules fines.....	42
IV - 2.4.1.1. PM10.....	42
IV - 2.4.1.2. PM2,5.....	42
IV - 2.4.1.3. Dioxyde d'Azote.....	43
IV - 2.4.2. Ozone.....	43
IV - 2.4.3. SO2.....	43
IV - 2.4.4. Monoxyde de Carbone (CO).....	43
IV - 2.4.5. Autres polluants mesurés.....	44
IV - 2.4.6. Synthèse régionale.....	44
IV - 3. Patrimoine et contexte environnemental.....	45
IV - 3.1. Les paysages et le patrimoine.....	45
IV - 3.1.1. Contexte paysager.....	45
IV - 3.1.2. Éléments du patrimoine.....	45

IV - 3.2. Zones naturelles remarquables du territoire	46
IV - 3.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	46
IV - 3.2.2. Zones Natura 2000	48
IV - 3.2.3. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	49
IV - 3.2.4. Milieux humides	49
IV - 3.2.4.1. Probabilité de la présence de milieux humides	49
IV - 3.2.4.2. Milieux humide connus	51
IV - 3.2.4.3. Etude détermination de ZH	51
IV - 3.3. Biodiversité sur la commune.....	52
IV - 3.3.1. Avifaune	52
IV - 3.3.1.1. Inventaire	52
IV - 3.3.1.2. Habitats	53
IV - 3.3.1.3. Enjeux	53
IV - 3.3.2. Chiroptères	55
IV - 3.3.2.1. Inventaire	55
IV - 3.3.2.2. Habitats	55
IV - 3.3.2.3. Enjeux	56
IV - 3.3.3. Mammifères (hors Chiroptères)	56
IV - 3.3.3.1. Inventaire	56
IV - 3.3.3.2. Habitats	57
IV - 3.3.3.3. Enjeux	57
IV - 3.3.4. Amphibiens	58
IV - 3.3.4.1. Inventaire	58
IV - 3.3.4.2. Habitats	59
IV - 3.3.4.3. Enjeux	59
IV - 3.3.5. Reptiles	59
IV - 3.3.5.1. Inventaire	59
IV - 3.3.5.2. Habitats	60
IV - 3.3.5.3. Enjeux	60
IV - 3.3.6. Insectes	61
IV - 3.3.6.1. Inventaire	61
IV - 3.3.6.2. Habitats	61
IV - 3.3.6.3. Enjeux	62
IV - 3.3.7. Flore	62
IV - 3.3.7.1. Inventaire	62
IV - 3.3.7.2. Habitats	63
IV - 3.3.7.3. Enjeux	65
IV - 3.4. Trames Verte, Bleue, Brune et Noire	65
IV - 3.4.1. Définitions et objectifs	65
IV - 3.4.2. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bourgogne	66
IV - 3.4.2.1. Trame bleue	67
IV - 3.4.2.2. Trame verte (sous trame forêt)	70
IV - 3.4.2.3. Trame verte (sous trame Prairie)	72
IV - 3.4.3. Les apports du Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Auxerrois (SCoT)..	74
IV - 3.4.4. Trame Brune	76
IV - 3.4.5. Trame Noire	78
IV - 4. Eau potable et réseaux	80
IV - 4.1. Ressource en eau et adduction en eau potable	80

IV - 4.1.1. Captages.....	80
IV - 4.1.2. Réseau AEP	81
IV - 4.2. Assainissement et traitement des eaux	82
IV - 4.2.1. Assainissement collectif.....	83
IV - 4.2.1.1. Le Bourg.....	83
IV - 4.2.1.2. LORDONNOIS	84
IV - 4.2.2. Assainissement non collectif.....	84
IV - 4.3. Prix des services de l'eau	85
IV - 5. Risques et nuisances	86
IV - 5.1. Risques naturels	86
IV - 5.1.1. Inondation	86
IV - 5.1.1.1. Risque par débordement du Serein	86
IV - 5.1.1.2. Risque par ruissellement et coulée de boue.....	87
IV - 5.1.1.3. Risque par remontée de nappes.....	89
IV - 5.1.2. Mouvements de terrain	91
IV - 5.1.3. Retrait – gonflement des argiles	91
IV - 5.1.4. Risque d'incendie	92
IV - 5.1.5. Radon	92
IV - 5.2. Risques technologiques et nuisances	92
IV - 5.2.1. Pollution des sols.....	92
IV - 5.2.1.1. Sites BASOL	92
IV - 5.2.1.2. Sites BASIAS	93
IV - 5.2.2. Installations classées.....	93
IV - 5.3. Nuisances sonores.....	94
IV - 5.4. Gestion des déchets.....	94
V - ANALYSES DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	96
VI - LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES	100
VII -JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	101
VIII - ANALYSES DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	102
VIII - 1. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	103
VIII - 2. Résultats des demandes d'examen au cas-par-cas	103
IX - MESURES « ÉVITER, REDUIRE, COMPENSER ».....	104
IX - 1. Rappel de la démarche « ERC ».....	104
IX - 2. Proposition de mesure d'évitement.....	105
IX - 2.1. Mesure E1-1 : Les zones sensibles locales ont été évitées	105
IX - 3. Proposition de mesures de réduction	105
IX - 3.1. Mesure R2-1 : Les surfaces non revêtues à l'intérieur du site seront perméables.....	105
IX - 3.2. Mesure R2-2 : Mise en place de dispositifs de récupération des liquides en cas de fuite	105

IX - 3.3. Mesure R4-1 : Enceinte du poste close afin de limiter l'intrusion de la faune terrestre 105	
IX - 3.4. Mesure R4-2 : Privilégier les éclairages avec des températures de couleurs les moins perturbantes.....	106
IX - 4. Proposition de mesures de compensation	106
IX - 4.1. Mesure C1-1 : Plantation d'une haie composée d'essences locales	106
X - DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT	108
XI - METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	110
XII -ANNEXES	111

I - INTRODUCTION

La commune de LIGNY-LE-CHATEL est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 21 décembre 2009.

La présente révision du PLU de LIGNY-LE-CHATEL permettra l'implantation de deux postes de transformation électrique au Sud de la commune venant compléter une infrastructure existante.

L'implantation du poste de transformation électrique se localise sur une zone aujourd'hui classée en An au PLU en vigueur, zone dans laquelle aucune construction n'est autorisée. Cette implantation implique donc le changement du site du projet d'implantation en zone UBe, zone dédiée à l'accueil d'équipements techniques.

L'évaluation environnementale qui constitue ce rapport est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration du projet, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. (Source : Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires)

Le rapport d'évaluation environnementale est donc principalement composé :

- d'une présentation générale du projet et des objectifs de la révision allégée du PLU, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ;
- d'une description de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution probable ;
- de l'exposé des motifs pour lesquels le projet de révision a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- de la présentation successive des mesures prises pour « Éviter, Réduire, Compenser » ;
- de la présentation des critères, indicateurs et modalités pour vérifier, après l'adoption de la révision, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés ;
- d'une présentation des méthodes utilisées.

II - EXPOSE DES MOTIVATIONS

II - 1. Contexte du territoire

Les capacités de raccordement des productions d'électricité sont très limitées dans la région de TONNERRE (89). Elles seront augmentées via le nouveau schéma directeur S3REnR, mais dans des délais peu compatibles avec les dates de mises en service des centrales de production en développement sur le territoire (éolien et / ou photovoltaïque).

II - 2. Solutions de raccordement étudiées par EDF Renouvelables

II - 2.1. Zone de production

Le projet de création d'un nouveau poste de transformation HTB sur LIGNY LE CHATEL est motivé par le projet photovoltaïque de Varennes.

Ce projet photovoltaïque, situé sur l'ancien camp militaire de la commune de Varennes, est un projet photovoltaïque de grande puissance. Les articles 5 et 24 de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité indiquent que le domaine de tension de raccordement de référence est déterminé en fonction de la puissance installée de l'installation de production. Par conséquent le raccordement d'un tel projet ne peut être envisagé que sur le réseau de transport d'électricité, et non sur le réseau de distribution d'électricité.

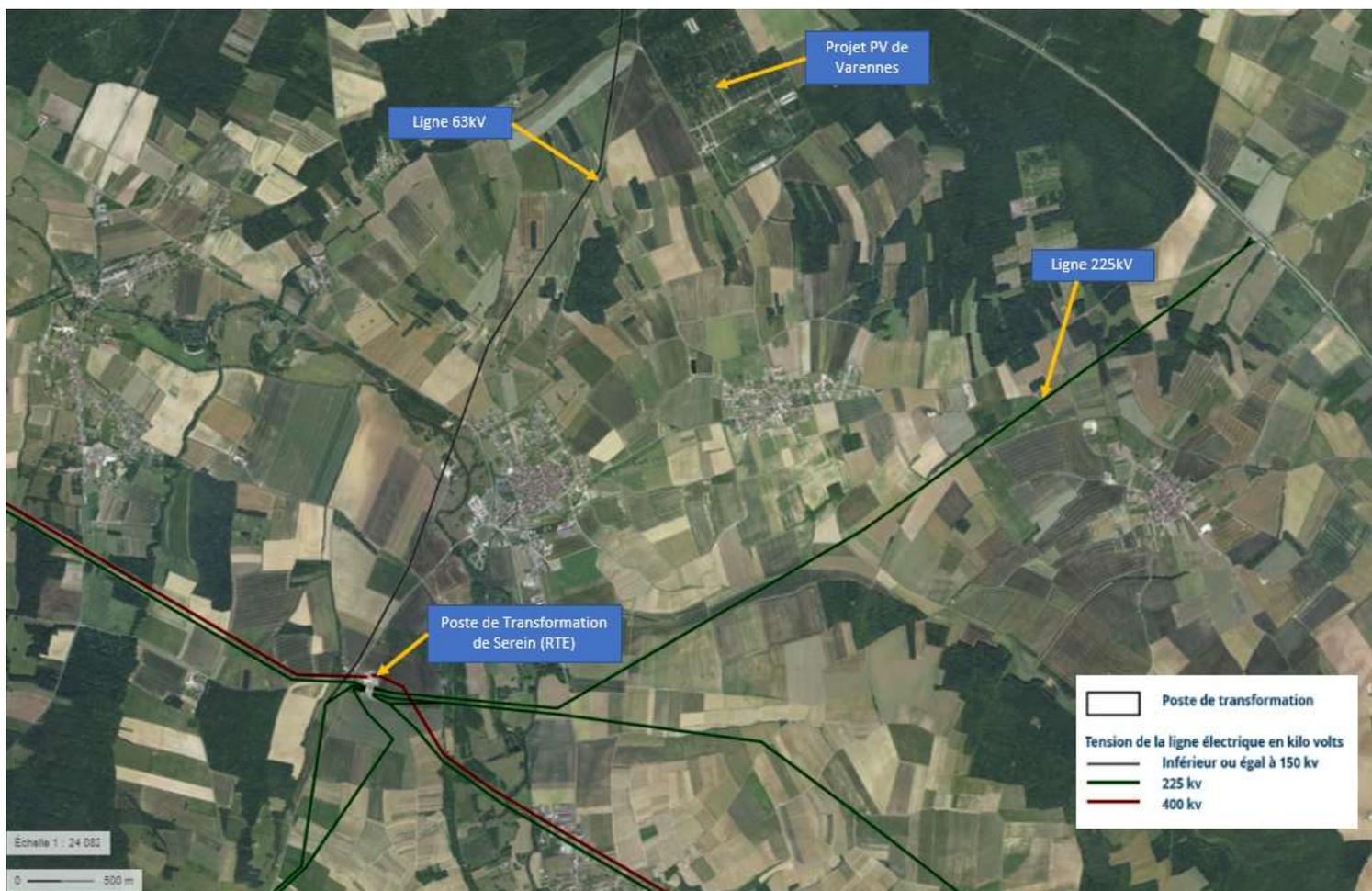


Figure 1 : Localisation du projet PV de Varennes par rapport au poste RTE de Serein (Source : EDF Renouvelables)

II - 2.2. Première solution de raccordement

La première option de raccordement était le raccordement en piquage sur la ligne 63kV à proximité de la zone du projet, via un poste de transformation HTB situé sur le site du camp de Varennes.

Cependant, suite à une étude exploratoire réalisée en 2022 à la demande d'EDF Renouvelables, RTE conclu sur le fait que le raccordement sur la ligne 63 kV n'est pas possible. Le réseau 63 kV de la zone n'est en effet pas adapté au raccordement du projet en raison de la présence de plusieurs postes SNCF, avec une structure spécifique et un mode d'exploitation spécifique.

Cette option a donc été écartée

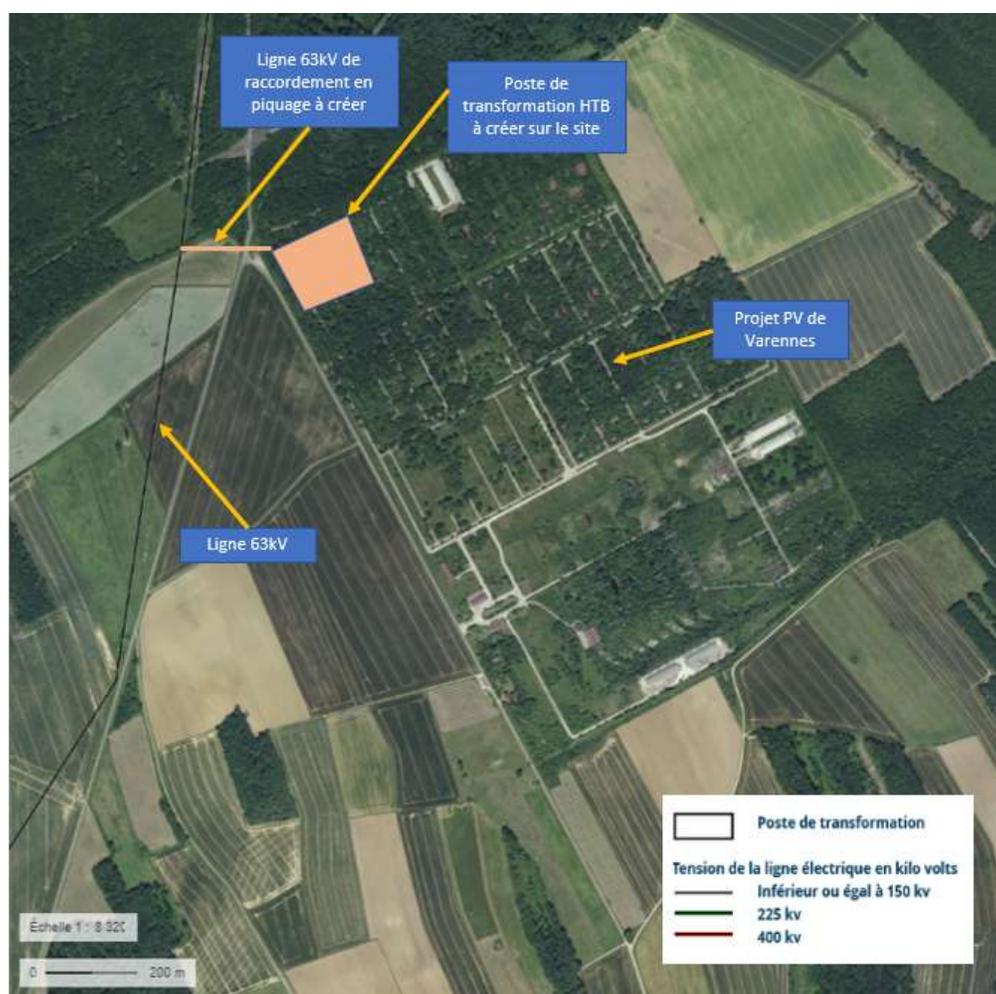


Figure 2 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 63 kV à proximité du site du projet (Source : EDF Renouvelables)

II - 2.3. Deuxième solution de raccordement

La seconde option de raccordement était le raccordement en piquage sur la ligne 225 kV à proximité de la zone du projet, via un poste de transformation HTB situé sur le site du camp de Varennes.

Cependant, suite à une étude exploratoire réalisée en 2022 à la demande d'EDF Renouvelables, RTE conclu sur le fait que le raccordement sur la ligne 225 kV n'est pas possible. En effet, les liaisons de ce réseau sont construites en biphasées et non pas en triphasées (alimentation de la SNCF). Ce réseau n'est donc pas adapté au raccordement du projet.

Cette option a donc été écartée

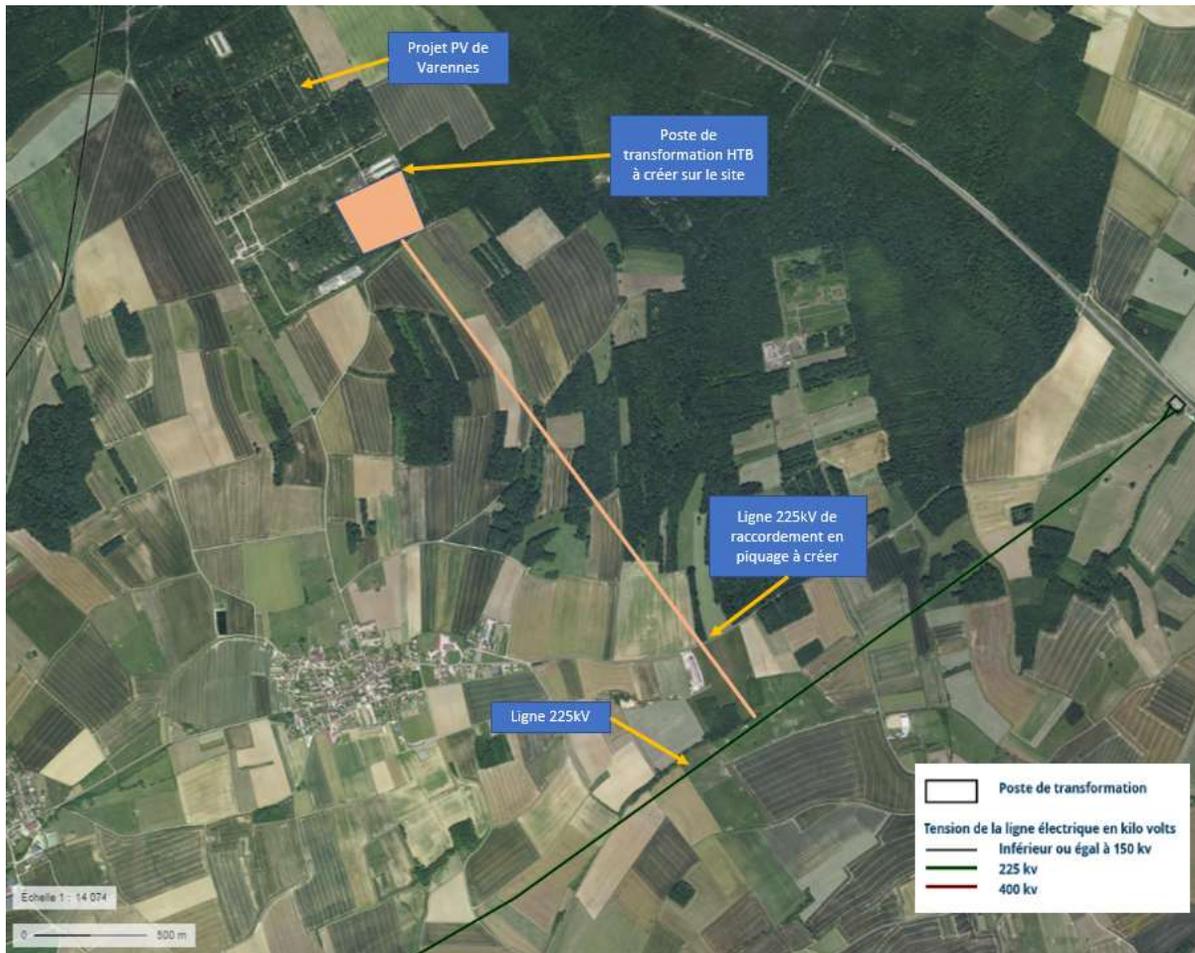


Figure 3 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 225 kV à proximité du site du projet (Source : EDF Renouvelables)

II - 2.4. Troisième solution de raccordement

La troisième option de raccordement était le raccordement en antenne longue au poste source de Serein via un poste de transformation HTB sur le site du projet du camp de Varennes.

Bien que techniquement réalisable cette solution n'apparaît pas économiquement avantageuse, ni même viable. En effet :

- La réalisation d'un poste source au droit du site du projet de Varennes implique de réserver une surface dédiée au poste de transformation. Cette surface serait donc perdue pour la production électrique et viendrait dégrader la viabilité économique du projet PV de Varennes.
- La réalisation d'une ligne 225 kV d'environ 7 km entre le projet PV de Varennes et le poste de Serein représente un coût très significatif.

Cette option a donc été écartée, du fait de sa viabilité économique.

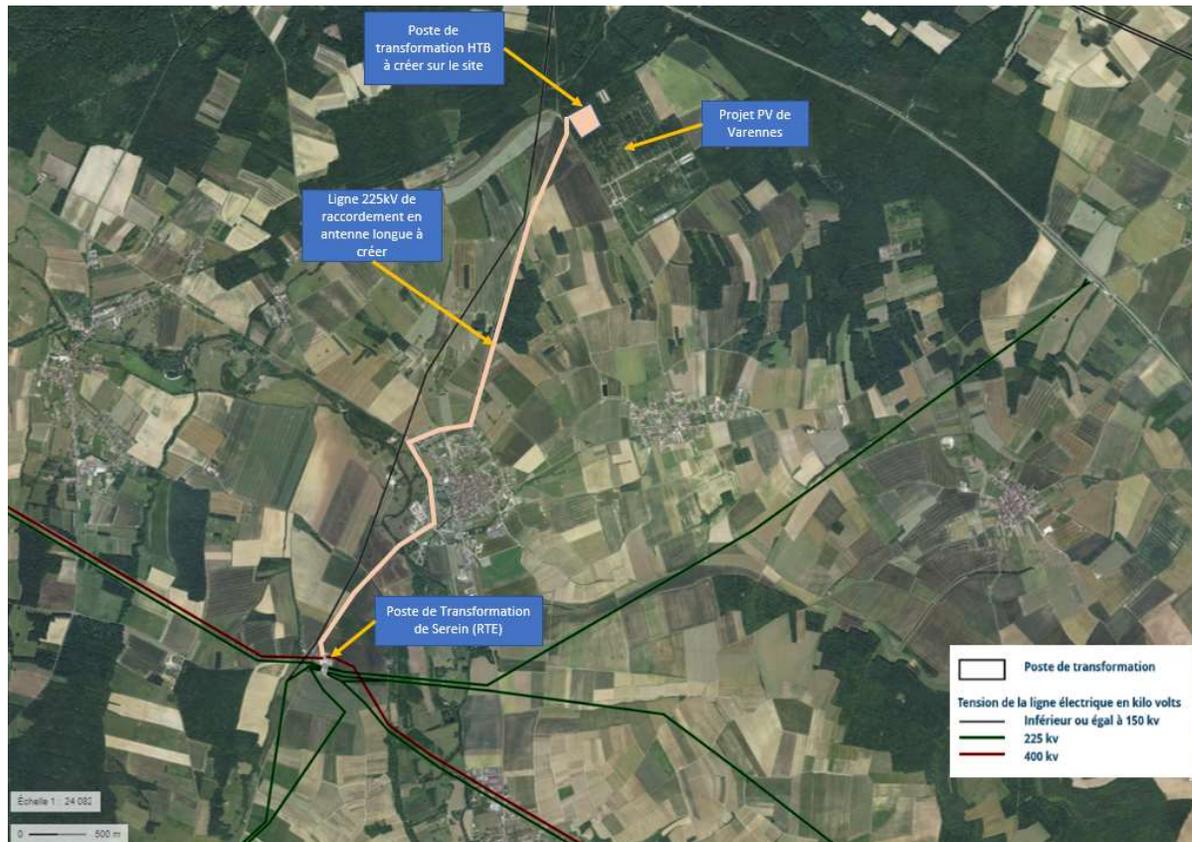


Figure 4 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne longue sur le poste source de Serein (Source : EDF Renouvelables)

II - 2.5. Quatrième solution de raccordement

La quatrième et dernière option de raccordement est le raccordement en antenne courte au poste source de Serein via un poste de transformation HTB situé à proximité du poste source. C'est cette solution de raccordement qui a été retenue par EDF Renewelables.

Ce projet prévoit une ligne enterrée de 33 kV sur 7 km entre le projet PV de Varennes et le nouveau poste de transformation, puis un raccordement en antenne courte entre le nouveau poste et le poste source de Serein.

La création du nouveau poste de transformation sur la commune de LIGNY LE CHATEL, à proximité du poste existant de Serein, a été dicté par des considérations techniques, afin de d'être au plus proche possible des cellules 225 kV à raccorder et ainsi réduire la longueur de l'antenne de raccordement.

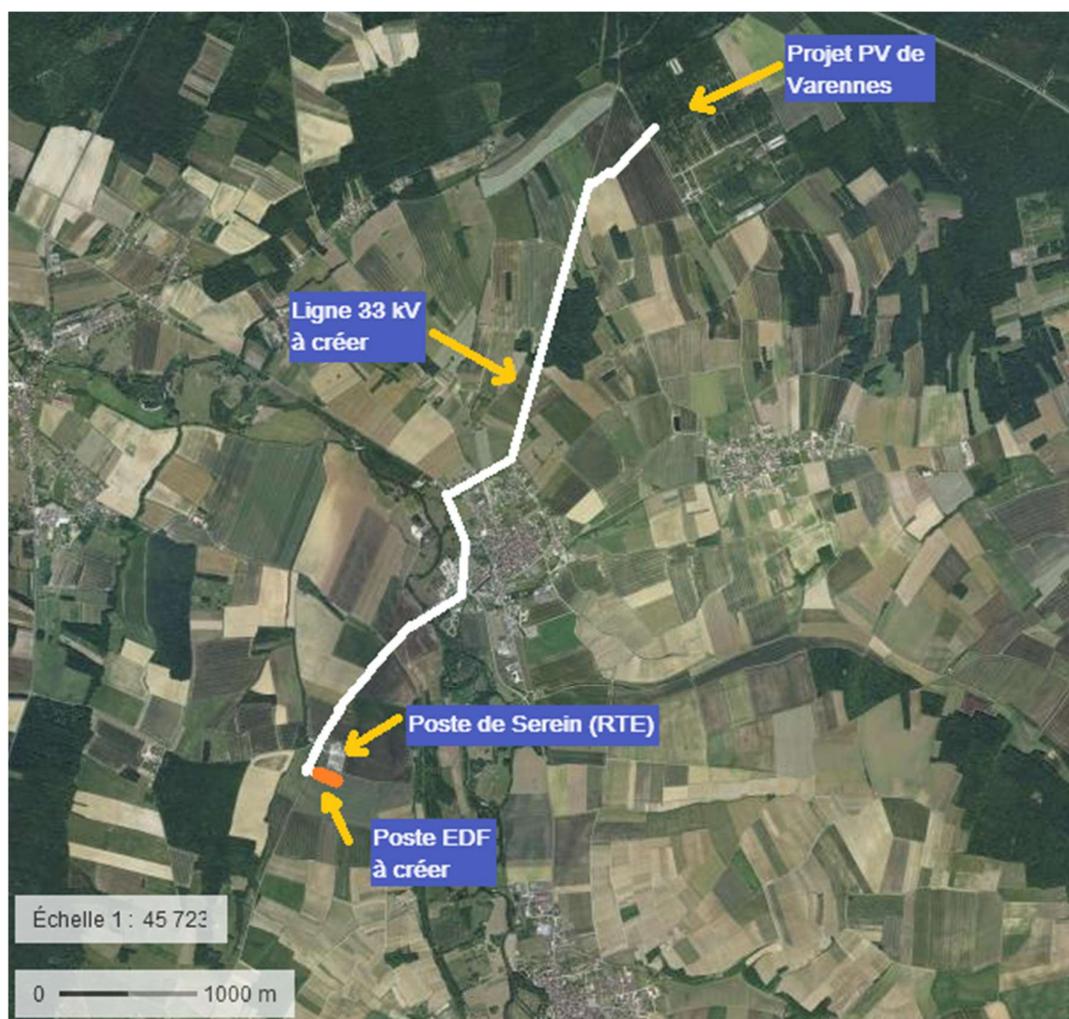


Figure 5 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne courte sur le poste source de Serein

II - 3. Solutions de raccordement étudiées par SSE Renewables

Concernant, SSE Renewables, le projet de création d'un nouveau poste de transformation HTB sur la commune de LIGNY LE CHATEL est motivé par le projet éolien de Six Communes.

II - 3.1. Première solution de raccordement

Pour ce projet d'une puissance totale jusqu'à 70MW, un raccordement ENEDIS HTA classique sur le poste source le plus proche (Tonnerre) a d'abord été envisagé. Cette solution ne requiert pas de poste de transformation supplémentaire, mais 5 Postes de Livraison sur le site éolien, pour un raccordement par câble souterrain de 20kV au poste de Tonnerre.

Cependant, le poste de Tonnerre n'a actuellement plus aucune capacité disponible, cette solution a donc été écartée.

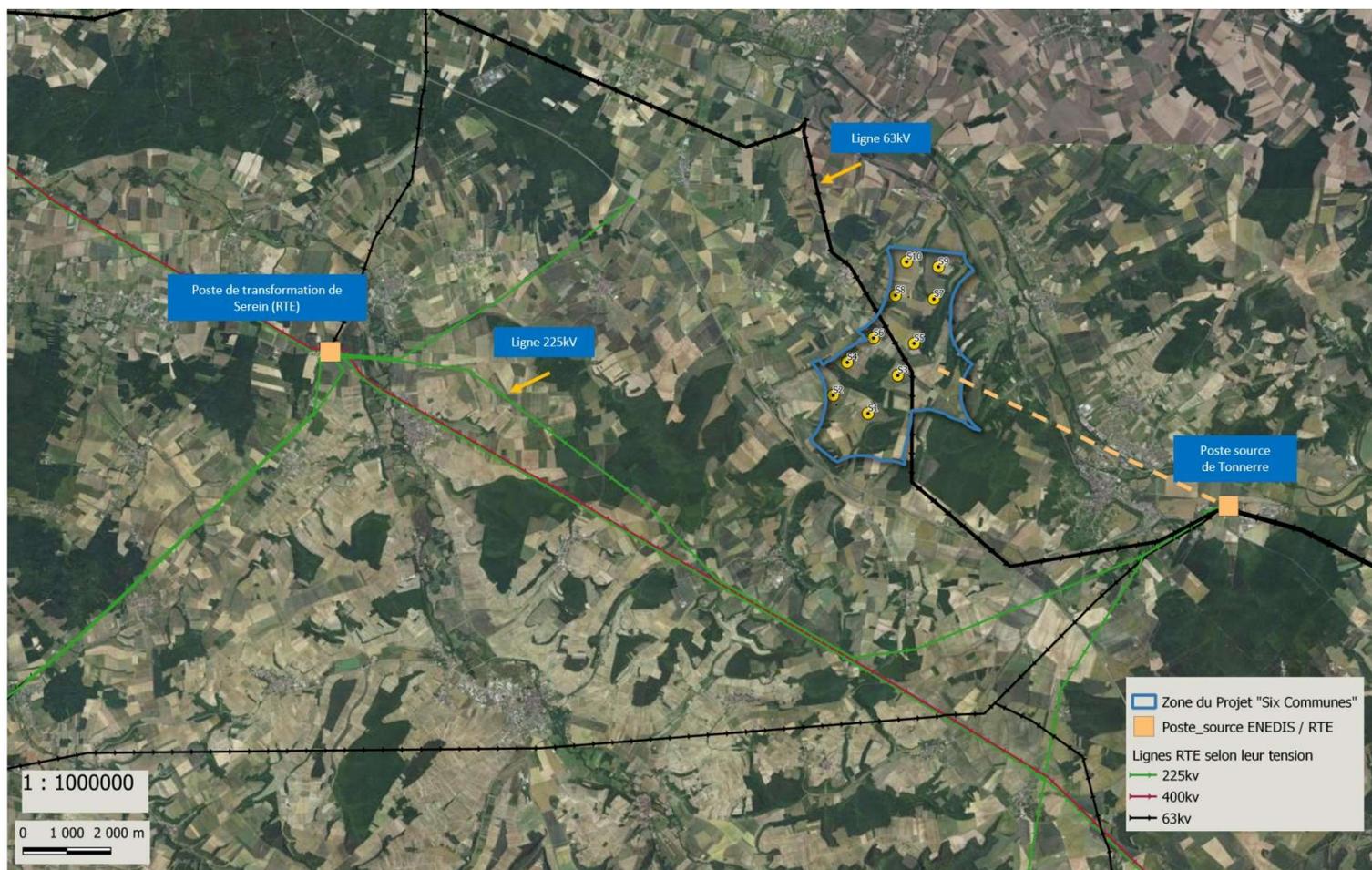


Figure 6 : Schéma de principe du raccordement au poste de Tonnerre (Source : SSE Renewables)

II - 3.2. Deuxième solution de raccordement

La seconde option de raccordement était le raccordement en piquage sur la ligne 63 kV traversant la zone du projet éolien, via un poste de transformation HTB situé sur le site.

Cependant, RTE a écarté cette solution car la ligne 63 kV est déjà saturée.

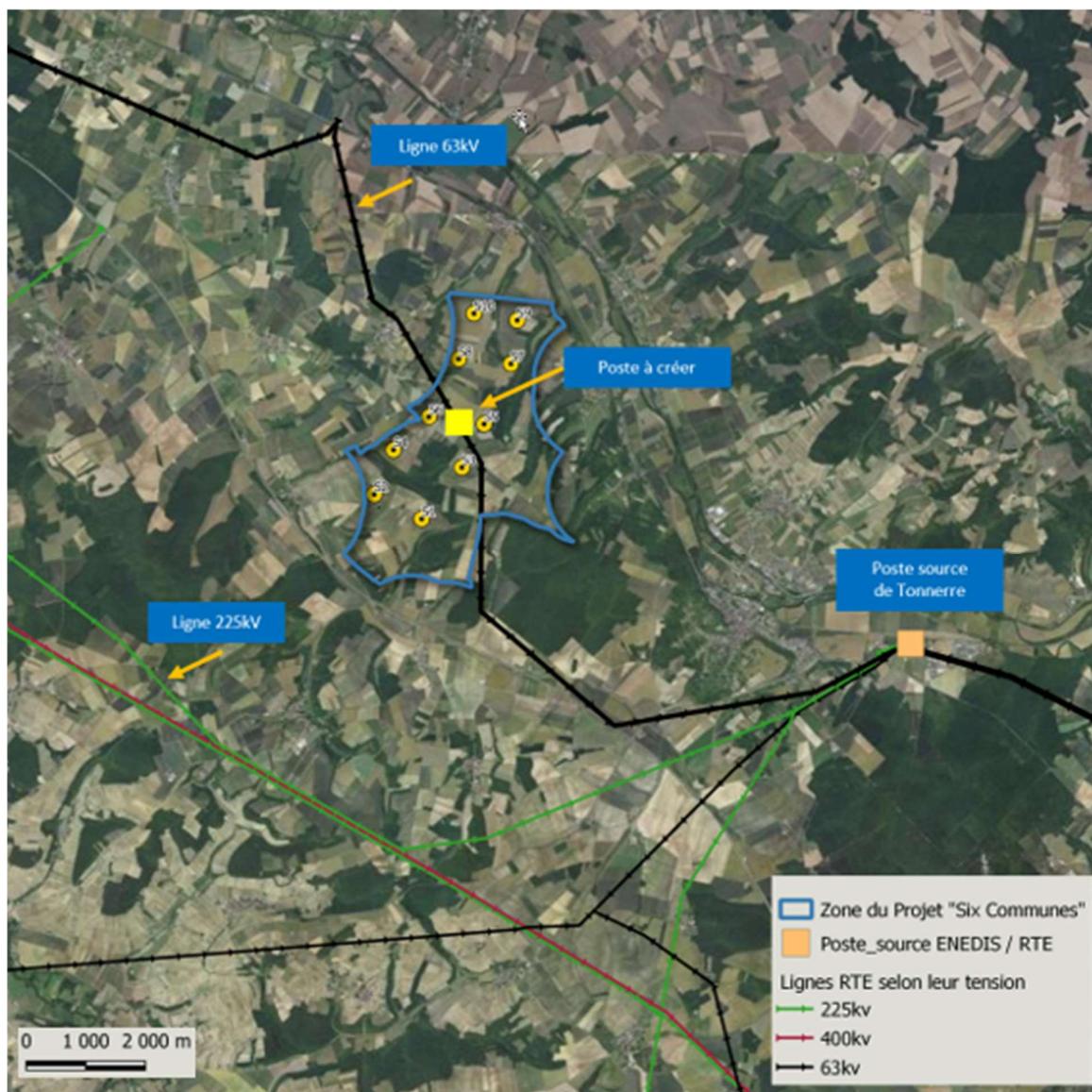


Figure 7 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 63 kV à proximité du site du projet (Source : SSE Renewables)

II - 3.3. Troisième solution de raccordement

La troisième option de raccordement était le raccordement en antenne longue au poste source de Serein via un poste de transformation HTB sur le site du projet éolien.

Bien que techniquement réalisable cette solution n'apparaît pas économiquement avantageuse car très peu optimisée.

Cette option a donc été écartée, du fait de sa viabilité économique.

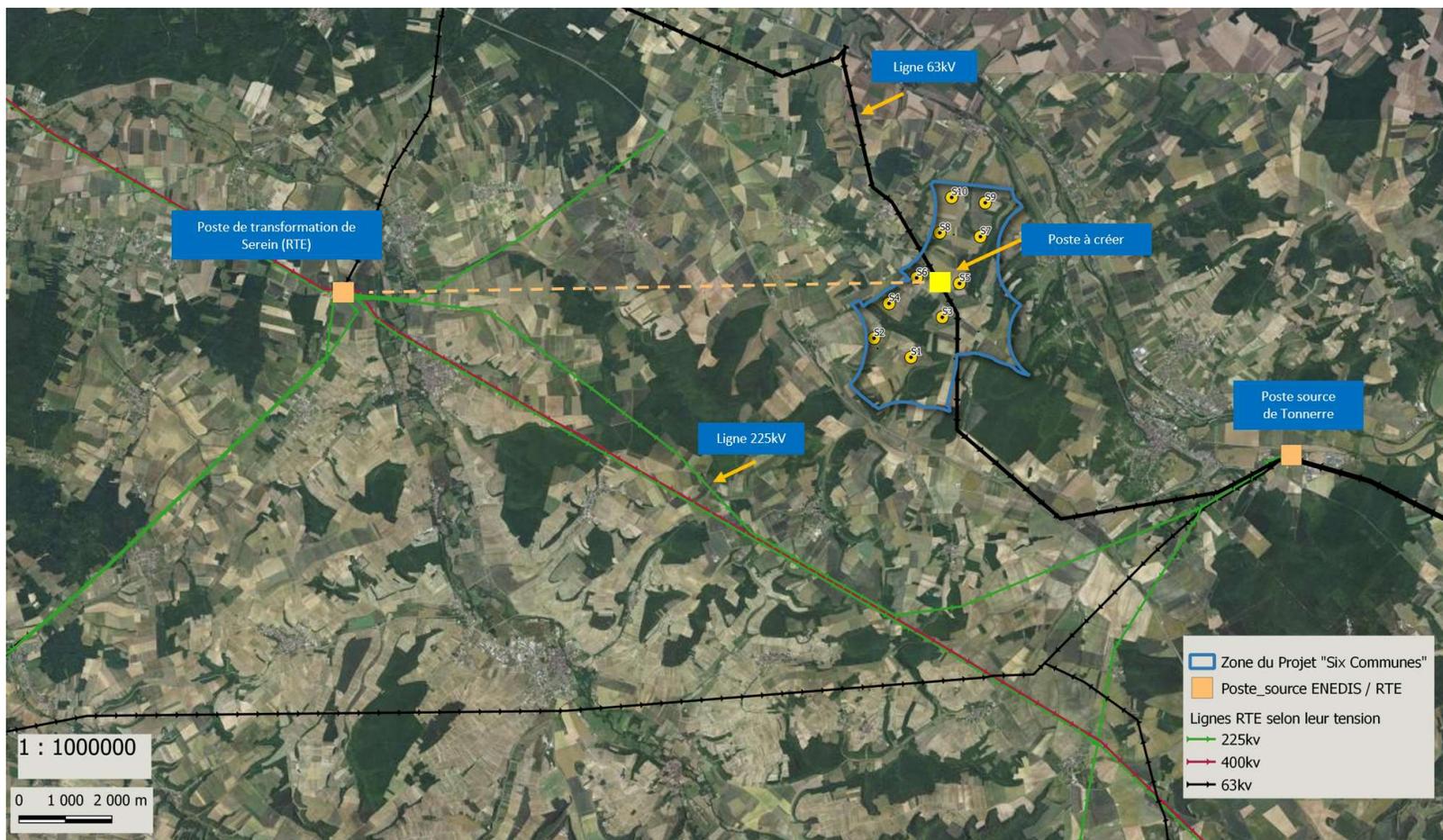


Figure 8 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne longue sur le poste source de Serein (Source : SSE Renewables)

II - 3.4. Quatrième solution de raccordement

La quatrième et dernière option de raccordement est le raccordement en antenne courte au poste source de Serein via un poste de transformation HTB situé à proximité du poste source. C'est cette solution de raccordement qui a été retenue par SSE Renewables.

Sa localisation sur les parcelles au sud du poste existant a été dictée par des considérations techniques, afin de jouxter au mieux les cellules 225 kV à raccorder et ainsi réduire la longueur de l'antenne de raccordement.

L'équipement ainsi localisé permet d'accueillir d'autres sources de production éolien & solaire du territoire et ainsi de mutualiser les ouvrages, en complément des ouvrages prévus dans le cadre des schémas régionaux (cf § II-1.).

II - 4. Synthèse

Pour le raccordement du projet de PV de Varennes, seules deux solutions sont techniquement réalisables. Il s'agit du raccordement en antenne longue via un poste de transformation installé sur le site du projet photovoltaïque de Varennes ou du raccordement en antenne courte via un poste de transformation installé à proximité du poste de Serein déjà existant.

Pour le raccordement du projet éolien de Six Communes, seules sont techniquement réalisables, le raccordement en antenne longue via un poste de transformation installé sur le site du projet éolien, ou le raccordement en antenne courte via un poste de transformation installé à proximité du poste de Serein déjà existant.

Pour les deux projets, les premières solutions envisagées n'étant pas raisonnables économiquement, c'est à chaque fois la seconde solution qui a été retenue.

II - 5. Présentation des projets d'aménagement

II - 5.1. Antenne de raccordement

Les lignes Haute Tension de raccordement à créer sont des lignes enterrées. Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès ou routes. Pour cela, une trancheuse ou une pelle réalise des saignées de 60 cm de large sur 80 cm de profondeur afin d'y placer les câbles électriques. Un système de protection des câbles (de type grillage avertisseur ou membrane) est mis en place puis les tranchées sont rebouchées avec les matériaux extraits du site. Enfin un compactage léger des tranchées est réalisé via un cylindre. Si les câbles sont posés sous une route, l'enrobé de la route est également repris au droit de la tranchée.



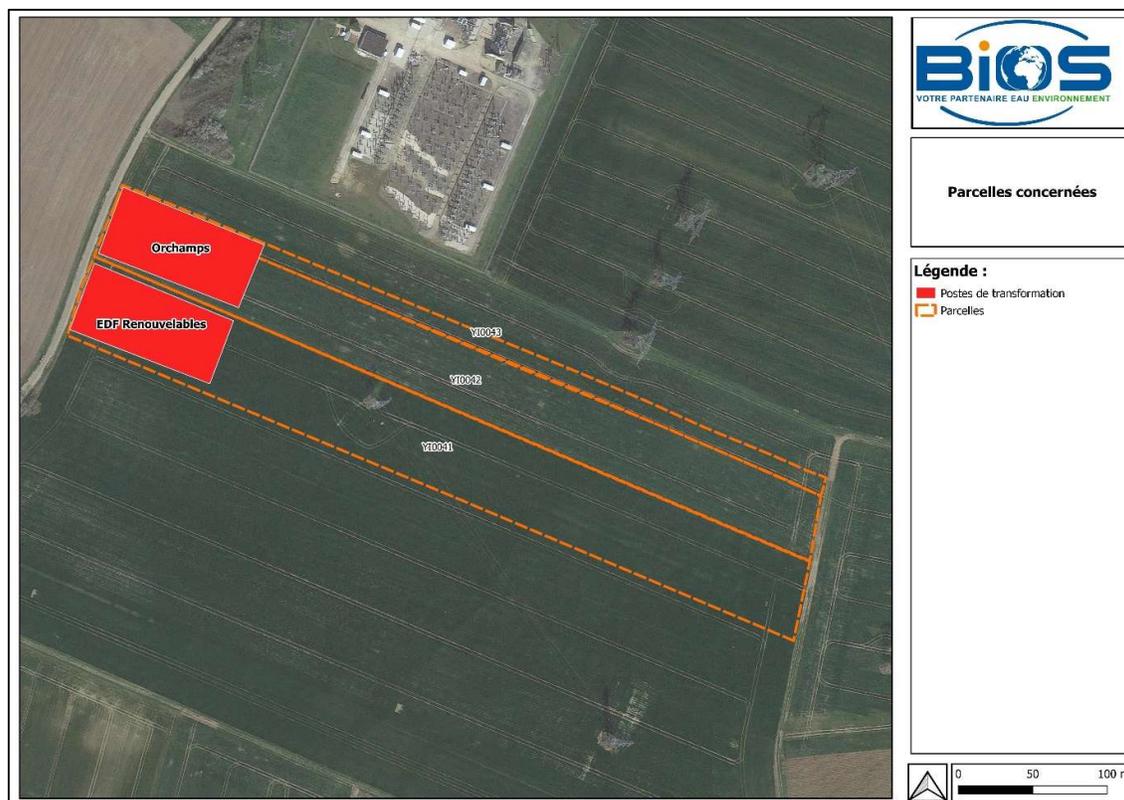
Figure 9 : Réalisation d'une tranchée de raccordement en accotement d'une route (Source : EDF Renewelables)

II - 5.2. Localisation des parcelles à aménager

Les parcelles concernées par la révision allégée sont situées au Sud-Ouest de la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Il s'agit :

- de la parcelle YI42 et YI43 pour le projet d'implantation du poste dit « de Orchamps » ;
- de la parcelle YI41 pour le projet d'implantation du poste dit « EDF Renewelables ».



Carte 1 : Parcelles concernées par le projet de révision allégée du PLU de LIGNY-LE-CHATEL

Les infrastructures sont des postes de transformation électrique de 30/225kV et appartiennent à la sous-catégorie 32b du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement.

II - 5.3. Poste « EDF Renouvelables »

Concernant le poste d'EDF Renouvelables, le projet consiste en la création d'une plateforme gravillonnée de 4 400 m², soit 50 x 88 mètres, entourée d'une clôture de 4 mètres de haut, d'apparence similaire au poste RTE voisin, à l'intérieur de laquelle seront construits :

- un bâtiment de contrôle-commande couvert et clos d'environ 140 m²,
- l'aménagement de deux dalles sur vide sanitaire d'environ 160 m² pour installation de deux transformateurs HTA 30/225kV.

L'accès est prévu via un portail sécurisé depuis la RD124.

EDF RENOUVELABLES a porté une demande de raccordement auprès de RTE, et a accepté la PEFA (Proposition d'Entrée en File d'Attente) qui lui a été faite le 23/12/2022. La PTF (Proposition Technique et Financière) qui en découle a été acceptée et signée le 25/07/2023.

La solution de raccordement convenue implique la création par EDF RENOUVELABLES d'un poste électrique, qui sera raccordé en antenne courte au réseau HTB2 225kV au poste source de Serein à LIGNY-LE-CHATEL.

II - 5.4. Poste « SEPE d'Orchamps »

La société SEPE d'ORCHAMPS a pour projet la création, la construction et l'exploitation d'un poste de transformation électrique 30/225kV sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL (89). Le futur poste sera créé à proximité du poste électrique RTE de Serein, auquel il sera raccordé.

Le projet consiste en la création d'une plateforme gravillonnée de 5 500 m², soit 50 x 110 mètres, entourée d'une clôture de 4 mètres de haut, d'apparence similaire ou équivalente au poste RTE voisin, à l'intérieur de laquelle seront construits :

- un bâtiment de contrôle-commande couvert et clos d'environ 140 m²,
- l'aménagement de deux dalles sur vide sanitaire d'environ 160 m² pour installation de deux transformateurs HTA 30/225kV.

L'accès est prévu via un portail sécurisé depuis la RD124.

La SEPE d'ORCHAMPS a été mandatée par un GMP (Groupement Multi-Producteurs) afin de porter une demande de raccordement auprès de RTE, et a accepté la PEFA (Proposition d'Entrée en File d'Attente) qui lui a été faite par RTE le 16/03/2022. La PTF (Proposition Technique et Financière) qui en découle a été acceptée et signée le 22/11/2022.

La solution de raccordement convenue implique la création par la SEPE d'ORCHAMPS d'un poste électrique, qui sera raccordé en antenne courte au réseau HTB2 225kV au poste source de Serein à LIGNY-LE-CHATEL.

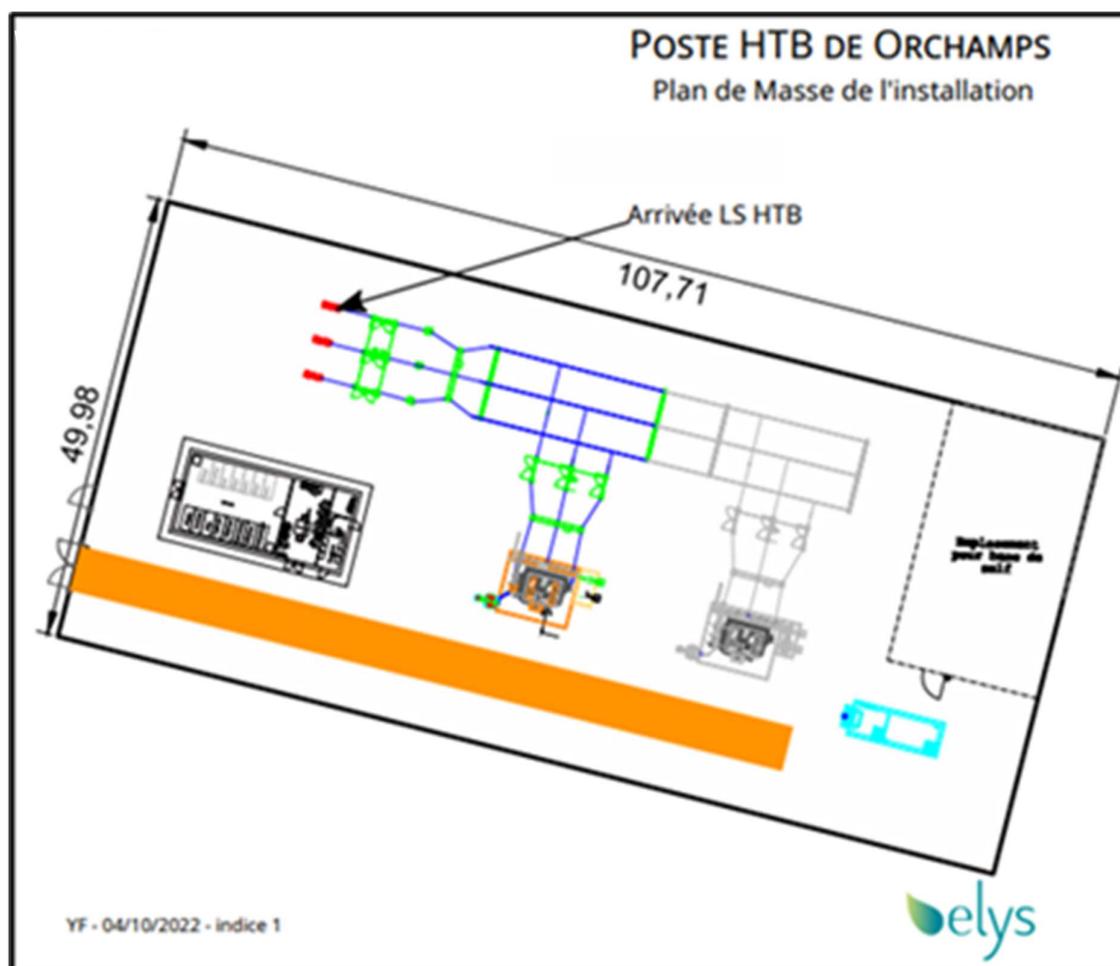


Figure 10 : Caractéristiques des postes de transformation (Source : RIVIERE-LETELLIER)

II - 5.5. Principaux enjeux environnementaux

Les postes permettront d'injecter sur le réseau national jusqu'à 190 MW d'énergie renouvelable, produits par différentes centrales de production éoliennes et solaires du territoire.

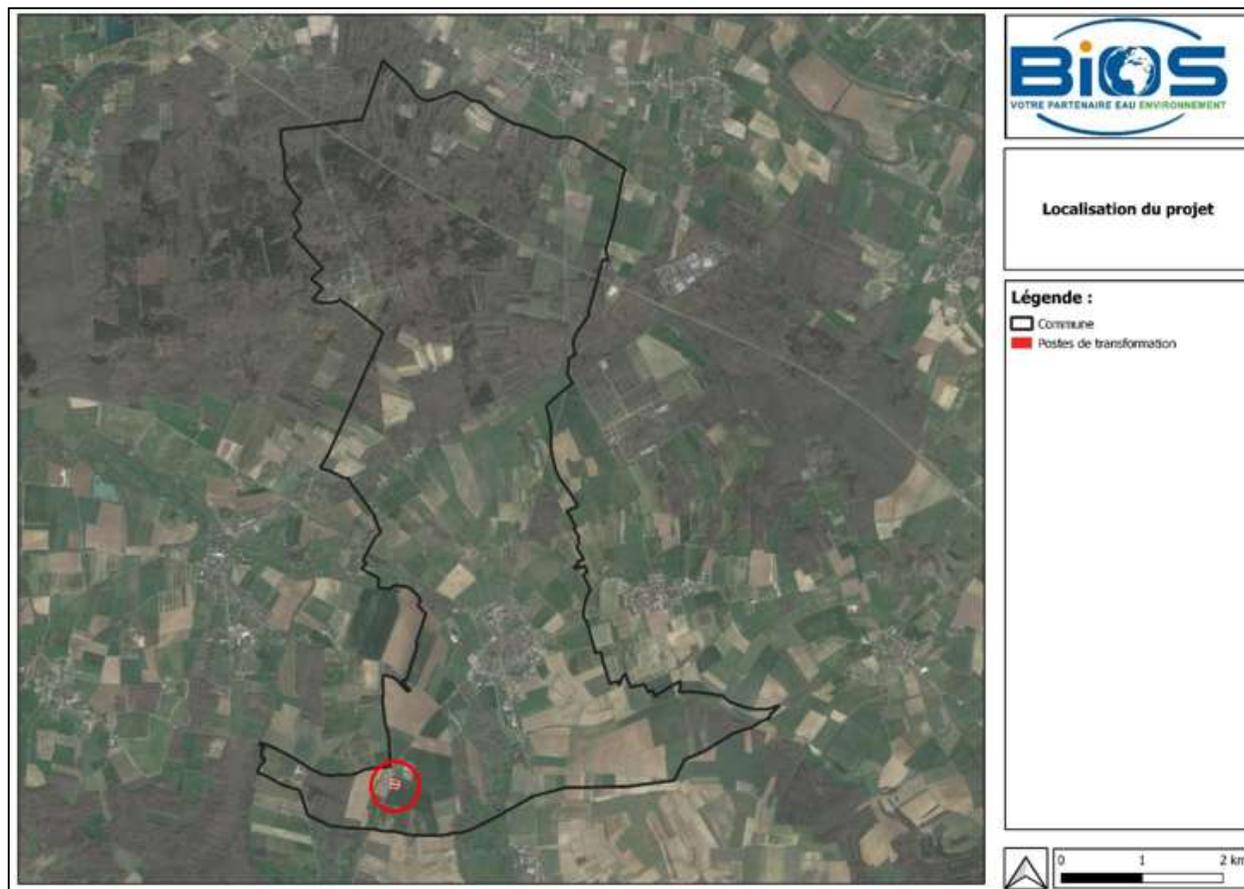
À ce stade du projet :

- la production totale éolienne (parcs de PREHY et SIX COMMUNES) est de 183 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 38 850 foyers*,
- la production totale solaire (parc photovoltaïque de VARENNES) est de 122 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 26 000 foyers*.

* sur la base d'une consommation moyenne électrique annuelle par foyer en France de 4 710kWh (moyenne selon l'analyse de la Commission de Régulation de l'Énergie 2017, chauffage inclus).

II - 6. Révision allégée du PLU de LIGNY LE CHATEL

La révision allégée du PLU de la commune de LIGNY LE CHATEL est donc nécessaire à la réalisation de l'implantation de deux postes de transformation électrique au Sud de la commune, connectés par antenne souterraine au poste source RTE « Serein » situé à proximité immédiate du projet afin de permettre le raccordement de centrales de production électrique renouvelable (éolien et solaire).



Carte 2 : Localisation du projet de postes de transformation à LIGNY-LE-CHATEL

II - 6.1. Règlements actuel et futur de la zone d'implantation

Les zones réglementées des documents d'urbanisme ont pour objectifs :

- d'organiser le développement de la commune en recherchant notamment l'équilibre entre renouvellement urbain et extension, puis favoriser l'utilisation économe de l'espace ;
- de décider de la destination de chaque partie du territoire communal ;
- de protéger certains espaces de l'urbanisation (agricoles, naturels, forestiers).

II - 6.1.1. Zone An

La zone A concerne les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle assure de plus le maintien d'un caractère rural et la préservation des paysages. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont les seules autorisées dans certaines zones A.

Le projet se situe dans le secteur An, agricole inconstructible. Ce secteur identifie des terres à vocation agricole inconstructible. Plutôt qu'un classement en N (Naturelles), ce secteur An souligne le caractère agricole, son potentiel agronomique et économique.

II - 6.1.2. Zone UBe

La zone UB est une zone urbaine mixte qui accueille de l'habitat sous forme individuelle et collective ainsi que des équipements publics, commerciaux, sportifs. Elle comprend entre autres les zones de développement urbain récent de Ligny-le-Châtel.

Le secteur Ube accueille des équipements techniques.

Dans ce secteur sont entre autres admis les constructions et installations liées aux transformateurs électriques. Tout transformateur, nouveau ou remis à neuf, sera aménagé de manière à ne pas nuire à la qualité du paysage.

La révision allégée du PLU permet également de modifier le règlement écrit.

- Est ajouté à l'article UB 11 paragraphe 11.4 – Clôtures en bordure des voies publique :
« **Dans le secteur UBe : Les clôtures seront implantées à l'intérieur de la propriété et doublées côté extérieur d'une haie champêtre d'essences variées adaptées au changement climatique.** »

- Est ajouté à l'article UB 13 – Espaces libres et plantations :
« **Sauf dans le secteur UBe** les espaces libres de toutes constructions et non occupés par des aires de stationnement doivent être plantés ou recevoir un aménagement paysager végétal sur au moins la moitié de leur surface. La plantation d'un arbre de haute tige est obligatoire pour 200 m² de terrain libre. »

II - 6.1.3. Principaux enjeux environnementaux

Le projet consiste de passer une zone actuellement non constructible dans le PLU en vigueur à une zone constructible. In fine, il y aura une consommation d'espace naturel agricole et forestier et une augmentation des nuisances liée à l'augmentation des activités humaines déjà présentes à proximité du site (modification de la circulation des eaux, bruits, champs électromagnétiques, circulation).

III - ARTICULATION DU PLU AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION

La hiérarchie des normes pour les PLU est définie par l'article 13 de loi ENE et les articles du Code de l'Urbanisme (L.101-1 à 3, L.131-1 à 8, L132-1 à 3 et L.152-3).

La loi ALUR du 24 mars 2014 a modifié l'article L. 131-1 et suivants du Code de l'Urbanisme en renforçant le SCOT intégrateur qui devient l'unique document de référence (quand il existe) pour les PLU.

Deux types de relations existent entre les documents de planification :

- la compatibilité : elle n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation ;
- la notion de prise en compte implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un document.

La révision allégée du PLU doit donc présenter une de ces relations avec les documents de planification supérieurs. Actuellement, il n'existe aucun SCoT en vigueur pour le GRAND AUXERROIS, car celui-ci est en cours d'élaboration.

Puisque le Schéma de Cohérence Territoriale n'est pas encore officiellement en application sur le territoire, le PLU doit être compatible avec les documents suivants :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE du bassin Seine-Normandie 2022-2027) ;
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) du Bassin Seine-Normandie.

En ce qui concerne la prise en compte :

- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et plus particulièrement le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bourgogne-Franche-Comté.

III - 1. Compatibilité de la révision avec les documents supra

III - 1.1. Le SDAGE du bassin Seine-Normandie

Le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL fait partie du périmètre de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. C'est pourquoi il doit être compatible avec le SDAGE du Bassin Seine-Normandie établi pour la période 2022-2027.

Le SDAGE 2022-2027 fixe les orientations pour établir une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux. Ces derniers sont déclinés autour d'objectifs liés à la fois la gestion des risques liés à l'eau et à la préservation de la biodiversité.

Le SDAGE 2022-2027 identifie cinq orientations fondamentales, à savoir :

- favoriser un territoire dynamique et résilient : en préservant la fonctionnalité des rivières, en conservant les milieux humides et en restaurant la biodiversité liée à l'eau ;
- réduire les pollutions diffuses, notamment dans les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- assurer un territoire sain en réduisant les pressions ponctuelles ;
- assurer la résilience des zones face au changement climatique et une gestion équilibrée la ressource en eau ;
- agir depuis les bassins versants jusqu'aux zones côtières, pour la préservation et la restauration de la mer et du littoral.

La révision allégée du PLU consiste à passer une zone actuellement An en zone UBe, permettant la construction d'équipements techniques. La zone est située en dehors de tout périmètre de protection de captages AEP. Elle n'est pas localisée dans un milieu humide. Le projet prévoit également de ne pas modifier l'alimentation de la nappe phréatique, puisque les eaux pluviales seront infiltrées au sein des espaces verts.

La révision allégée du PLU est donc compatible avec le SDAGE 2022-2027.

III - 1.2. Le PGRI du bassin Seine-Normandie

Le Plan de Gestion des Risques Inondations 2022-2027 du Bassin Seine-Normandie a été approuvé le 3 mars 2022. Il fixe, sur le Bassin Seine-Normandie, quatre objectifs relatifs à la gestion des inondations et 80 dispositions pour les atteindre.

Ces dispositions sont autant d'actions pour l'État et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, socio-professionnels, aménageurs, assureurs, etc.

Les quatre grands objectifs fixés afin de réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, le patrimoine et l'environnement, sont :

- la réduction de la vulnérabilité des territoires en aménageant ces derniers de manière résiliente ;
- la gestion de l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- l'amélioration de la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et la préparation à la gestion de crise ;
- la mobilisation de tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

La révision allégée du PLU se trouve en dehors de la zone d'aléa d'inondations par débordement du Serein. Les parcelles sont situées en aléas très faible des risques de ruissellement et de coulées de boues. La zone étant située en zone verte V1, les projets devront respecter le règlement du PPR Ruissellement et coulées de boues du Chablisien.

La révision allégée du PLU est donc compatible avec le PGRI 2022-2027 du Bassin Seine-Normandie.

III - 2. Prise en compte des documents supra par la révision du PLU

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé le 16 septembre 2020.

Ce document est l'aboutissement de la loi NOTRe de 2015, qui renforce le rôle des régions en matière de planification régionale. Il esquisse ce que sera la région en 2050 afin de porter, dès aujourd'hui des actions qui s'inscrivent dans cette vision d'avenir.

Ce document est multithématique et transversal ; il intègre de nombreux champs d'intervention (douze domaines), et **rassemble plusieurs autres plans et schémas existants à l'échelle régionale.**

Ainsi, le SRADDET « Ici 2050 » s'organise autour des axes et orientations suivants.

- **Axe 1 : Accompagner les transitions**

- Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés.
- Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources.
- Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens.
- Conforter le capital de santé environnementale.

- **Axe 2 : Organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région**
 - Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires.
 - Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités.

- **Axe 3 : Construire des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur**
 - Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional.
 - Optimiser les connexions nationales et internationales.

Le SRADDET décline ces grandes orientations en :

- **33 objectifs à atteindre d'ici 2050.** Par exemple, « placer la biodiversité au cœur de l'aménagement » ou « redynamiser les centres-bourgs et centres-villes par une action globale » ;
- **40 règles, à portée prescriptive, qui s'inscrivent dans un rapport de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification,** ainsi qu'aux « acteurs déchets ». (Source : Site internet de la Région Bourgogne-Franche-Comté : <https://www.bourgognefranche-comte.fr/elaboration-du-sraddet>).

Le SRCE de Bourgogne a été approuvé le 16 mars 2015 par le Conseil Régional de Bourgogne, puis le 6 mai 2015 par le Préfet de la Région. Il constitue une annexe au SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté. Ce document constitue un cadre de référence à l'échelle régionale.

Il se décline en cinq orientations :

- accompagner la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification ;
- favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie ;
- conforter les continuités écologiques et la perméabilité dans les espaces agricoles, forestiers et aquatiques ;
- développer et partager les connaissances naturalistes sur les continuités écologiques ;
- sensibiliser et former l'ensemble des acteurs et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques.

Ces orientations s'appliquent aux PLU avec des traductions réglementaires. Le tableau suivant reprend celle qui s'appliquent à la révision du PLU de Ligny-le-Châtel.

THEMATIQUE	REGLE DU SRADDET	PRISE EN COMPTE PAR LA REVISION SIMPLIFIEE DU PLU DE LIGNY-LE-CHATEL
<p>ÉQUILIBRE ET EGALITE DES TERRITOIRES, DESENCLAVEMENT DES TERRITOIRES RURAUX, NUMERIQUE</p>	<p>Règle n°4 : Les documents d'urbanisme mettent en œuvre une stratégie globale de réduction de la consommation de l'espace pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation nette à horizon 2050, qui passe par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une ambition réaliste d'accueil de la population et la définition des besoins en logements en cohérence ; • des dispositions orientent prioritairement les besoins de développement (habitats et activités) au sein des espaces urbanisés existants, et privilégient leur requalification avant de prévoir toute nouvelle extension. <p>Lorsque l'extension de l'urbanisation ne peut être évitée, les documents d'urbanisme intègrent une analyse du potentiel de compensation de l'imperméabilisation liée à cette artificialisation.</p>	<p>Le choix d'implantation est totalement lié à la présence du poste de transformation déjà existant à proximité immédiate, et à sa connexion aux infrastructures de transport d'énergie existantes. L'absence d'enjeux environnementaux significatifs permet une compensation aisée de cette artificialisation.</p>
<p>GESTION ECONOMIQUE DE L'ESPACE ET HABITAT</p>	<p>Règle n°5 : Les documents d'urbanisme encadrent les zones de développement structurantes (habitats et activités) par des dispositions favorisant le développement d'énergies renouvelables</p> <p>Règle n°7 : Dans le respect de leurs compétences respectives, les documents d'urbanisme et les chartes de PNR prennent des dispositions favorables à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables et de récupération, puis à la prise en compte de l'environnement dans le cadre d'opérations de construction et de réhabilitation.</p>	<p>La révision allégée du PLU est motivée par la création d'infrastructures qui sont nécessaires au développement des énergies renouvelables.</p>
<p>CLIMAT – AIR – ÉNERGIE</p>	<p>Règle n°17 : Les documents d'urbanisme déterminent, dans la limite de leurs compétences, les moyens de protéger les zones d'expansion de crues naturelles ou artificielles, les secteurs de ruissellement et les pelouses à proximité des boisements.</p> <p>Règle n°18 : Dans la limite de leurs compétences, les documents d'urbanisme s'assurent de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la disponibilité de la ressource en eau dans la définition de leurs stratégies de développement en compatibilité avec les territoires voisins ; • la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable. <p>Règle n°20 : Dans la limite de leurs compétences respectives, les documents d'urbanisme contribuent à la trajectoire régionale de transition énergétique. Ils explicitent leur trajectoire en fixant des objectifs au regard des PCAET existants sur leur périmètre</p>	<p>La révision allégée ne porte pas atteinte ni aux zones d'expansion des crues, ni aux secteurs de ruissellement et les pelouses situées à proximité des boisements.</p> <p>Le projet qui permettra de voir le jour grâce à cette révision ne génère aucun prélèvement et préserve les ressources en eau.</p>

BIODIVERSITE	<p>Règle n°23 : Les documents d'urbanisme déclinent localement la trame Verte et Bleue en respectant la nomenclature définie par les SRCE (respect des sous trames, de leur individualisation et de leur terminologie)</p> <p>La traduction de cet exercice apparaît dans toutes les pièces constitutives du document : rapport de présentation, PADD, DOO, OAP, règlement.</p>	<p>Les trames Vertes et Bleues est les sous-trames ont identifiées. Le projet se situe en dehors de ces dernières qui ne sont pas impactées par celui-ci.</p>
	<p>Règle n°24 : Les documents d'urbanisme, dans la limite de leurs compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • explicitent et assurent les modalités de préservation des continuités écologiques en bon état ; • identifient les zones de dysfonctionnement des continuités écologiques : discontinuité écologique ou obstacle, faible perméabilité des milieux, fonctionnalité écologique dégradée ; • explicitent et assurent les modalités de remise en bon état des continuités écologiques dégradées. <p>En cas d'opérations d'aménagement ultérieures sur le territoire, les compensations écologiques éventuellement issues de l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) sont orientées prioritairement vers les zones dégradées identifiées.</p>	<p>Les trames Vertes et Bleues est les sous-trames ont identifiées. Le projet se situe en dehors de ces dernières et a fait l'objet d'une démarche de type ERC, de sorte que les continuités écologiques ne soient pas impactées de manière significative.</p>
	<p>Règle n°25 : Les documents d'urbanisme et les chartes de PNR, dans la limite de leurs compétences, traitent la question des pollutions lumineuses dans le cadre de la trame noire.</p>	<p>Le projet n'ajoutera pas de pollution lumineuse, il sera éclairé seulement en cas de présence de techniciens. Soit très exceptionnellement, lors d'opérations de maintenance ou de travaux.</p>
	<p>Règle n°26 : Les documents d'urbanisme identifient, dans la limite de leurs compétences, les zones humides en vue de les préserver. Ils inscrivent la préservation de ces zones dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser.</p>	<p>Les zones humides ont été identifiées et évitées par le projet.</p>

IV - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

IV - 1. Données physiques

IV - 1.1. Climat actuel

La commune de LIGNY-LE-CHATEL possède un climat semi-continentale. Celui-ci se traduit par des hivers froids (nuits froides descendant facilement à -5 °C) et longs (températures basses jusqu'en avril voire mai). La station météo de référence la plus proche est celle d'AUXERRE.

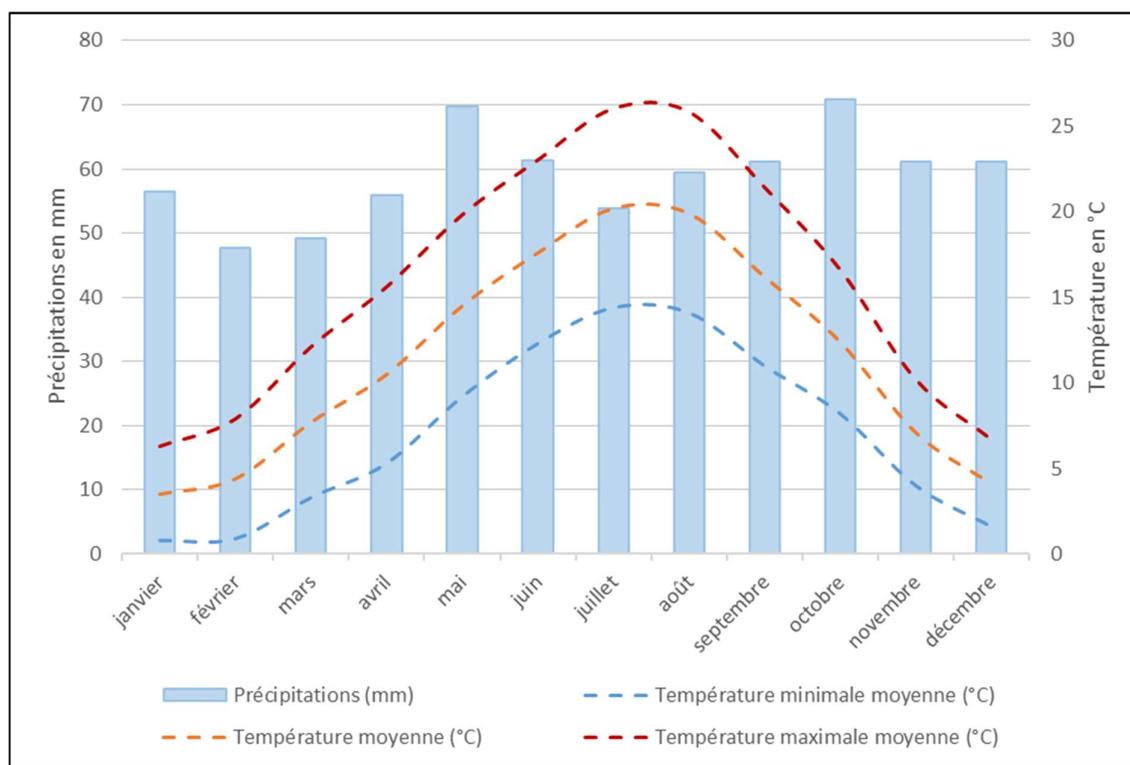


Figure 11 : Normales de saison (statistiques 1981-2010) extraites de la fiche climatologique d'AUXERRE édité par MétéoFrance en 2020 (Source : MétéoFrance)

Selon MétéoFrance la commune connaît en moyenne 53 jours de gels (jours au cours desquels la température descend sous 0 °C) par an, répartis entre octobre et mai. Durant l'hiver, la commune connaît en moyenne 7,5 jours où les températures n'atteignent pas 0 °C.

La seconde caractéristique des climats semi-continentaux est la présence d'étés chauds et ensoleillés. On peut compter environ 59 jours par an où la température excède 25 °C, avec

des mois d'été (juin à septembre) bien marqués par de fortes températures moyennes (supérieures ou égale à 17 °C) et des jours chauds dont la température dépasse les 30 °C.

Les jours de précipitations sont plutôt étalés dans le temps avec une moyenne de 119 jours par an au cours desquels il pleut (plus d'un millimètre). En une année, il tombe environ 707 mm sur la commune. Ces précipitations sont plus fortes d'octobre à décembre, puis en avril et en mai.

Enfin, la commune connaît sensiblement autant de jours de très beau temps (65 jours de niveau d'insolation supérieur à 80 %) que de jours gris (insolation égale à 0%).

La commune de LIGNY-LE-CHATEL subit majoritairement des vents de direction Sud-Ouest / Nord-Est. En hiver, les vents sont les plus forts avec plus de 25 jours où ils dépassent 38 km/h. En été, les vents ne dépassent pratiquement jamais cette vitesse.

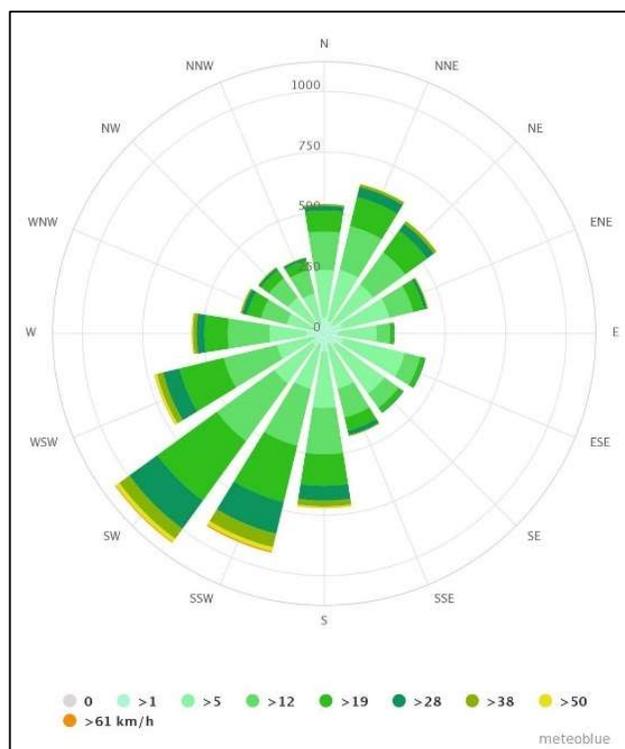


Figure 12 : Rose des vents du Chablisien (Source : Meteoblue)

En conclusion, la commune connaît un climat semi-continental qui se traduit par :

- des hivers froids et longs, des étés chauds,
- une pluviométrie étalée, mais légèrement plus forte en automne et au printemps,
- des vents assez constants provenant principalement du Sud-Ouest.

IV - 1.2. Relief, Géologie et Pédologie

IV - 1.2.1. Relief

De par l'existence du réseau hydrographique, un relief varié (de 105 à 175 mètres) et assez complexe caractérise le territoire communal. Le centre-ville de LIGNY-LE-CHATEL s'est développé sur le coteau au Nord-Est de la vallée du Serein d'environ 30 mètres.

Le hameau de LORDONNOIS est situé en point haut, une sorte de promontoire entre les cotes 150 et 165 mètres.

Ces positions sur les points des espaces urbanisés s'expliquent par la nécessité d'être sur des sites défensifs (version 2009 du PLU de LIGNY-LE-CHATEL).

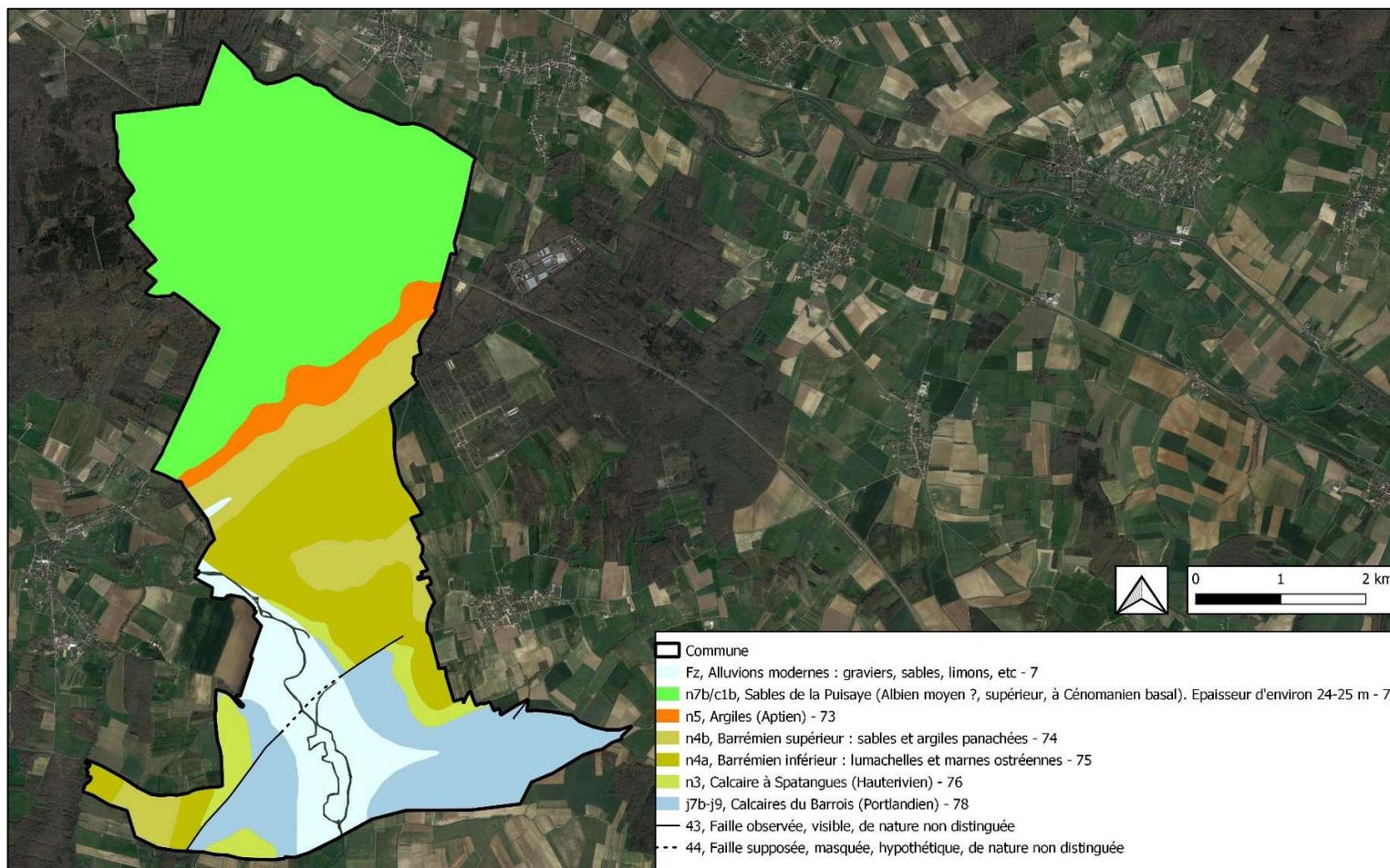
LIGNY-LE-CHATEL se situe aux confins de plusieurs régions naturelles, mais se rattache davantage à celle des plateaux de Basse Bourgogne. Cette zone des plateaux de Basse Bourgogne est la plus étendue du département. Le sous-sol calcaire est responsable du très fort contraste avec les autres régions.

IV - 1.2.2. Géologie

LIGNY-LE-CHATEL a la particularité de reposer sur une faille géologique orientée Sud-Ouest / Nord-Est qui sépare deux blocs distincts. Le Sud-Est est caractérisé par des calcaires. Le Nord-Ouest est, quant à lui, marqué par la présence de calcaires doux et de marnes. Au Sud-Est, les alluvions prédominent.

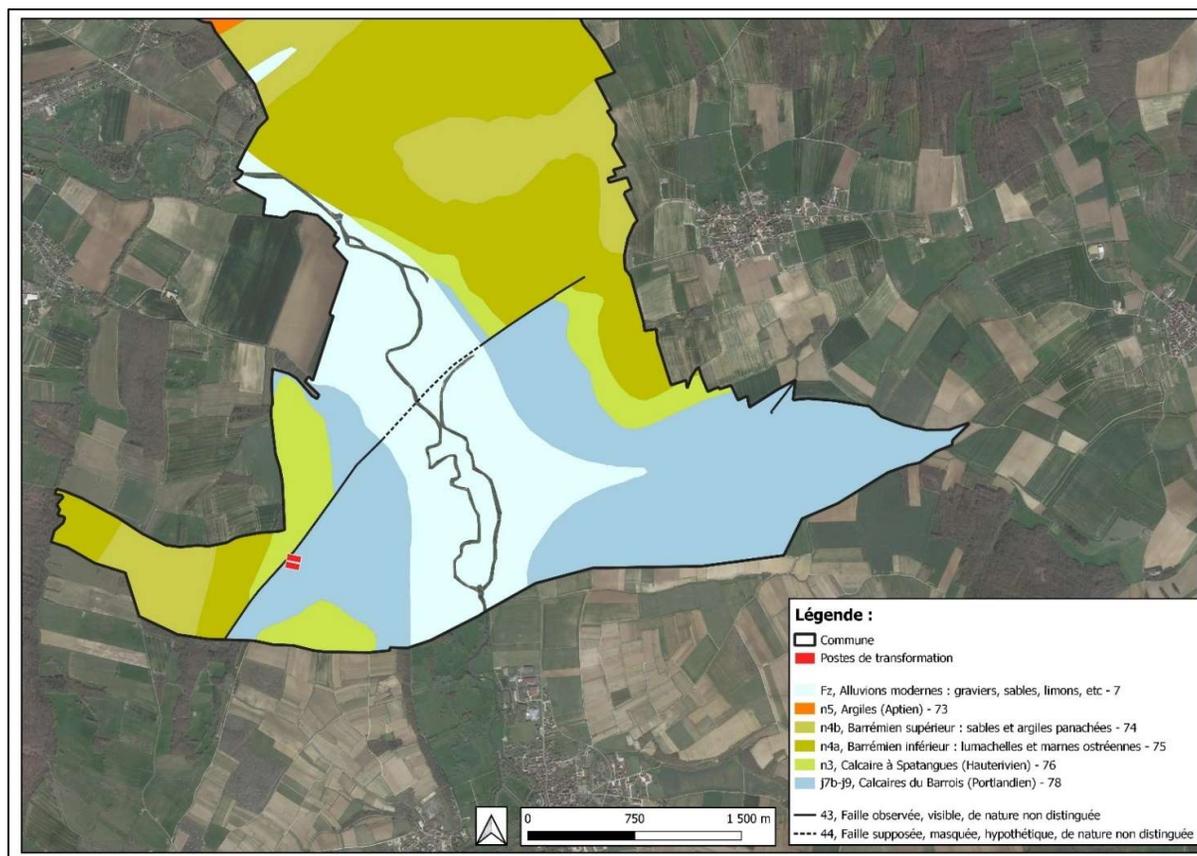
Les hameaux sont localisés sur des terrains géologiques datant du Crétacé inférieur (secondaire).

- PRES DU BOIS : la géologie est caractérisée par des sables et argiles panachés,
- LA MOILLERE : les matériaux géologiques rencontrés sont identiques à ceux des PRES DU BOIS : sables et argiles panachés,
- LORDONNOIS : l'ensemble du hameau repose sur des couches alternées de deux types de matériaux : des argiles noires et des sables généralement verts.



Carte 3 : Carte géologique vectorisée et harmonisées à 1/50 000 de la commune de LIGNY-LE CHATEL (Source : BRGM)

Le projet se situe sur la faille traversant le territoire du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Il est à cheval sur un sol de calcaires à Spatangues et un sol de calcaires du Barrois.



Carte 4 : Localisation du projet dans le contexte géologique (Source : BRGM)

IV - 1.2.3. Pédologie

Les cartes d'inventaire des sols, initiées dans les années 1960 se sont structurées au sein d'un programme national unique nommé Inventaire Gestion et Conservation des Sols (IGCS). Ce programme est piloté par le GIS Sol et coordonné par l'unité Infosol (INRA Val de Loire). Les informations recueillies dans le cadre de l'IGCS ont permis de reconstituer une représentation cartographique de la répartition spatiale des sols sous forme d'Unités Cartographiques de Sols (UCS), associées à une base de données sous un format national unique (Donesol).

Un des volets de ce programme est le Référentiel Régional Pédologique (RRP) permettant une information sur la connaissance des sols restituée au 1/250 000ème. Chaque UCS est décrite selon les unités typologiques de sol (UTS) qui la composent. Cette information est désormais disponible sur le Géoportail (www.geoportail.gouv.fr).

La Figure 3 ci-dessous est un extrait de la cartographie du RRP de l'Yonne centré sur le secteur d'étude.

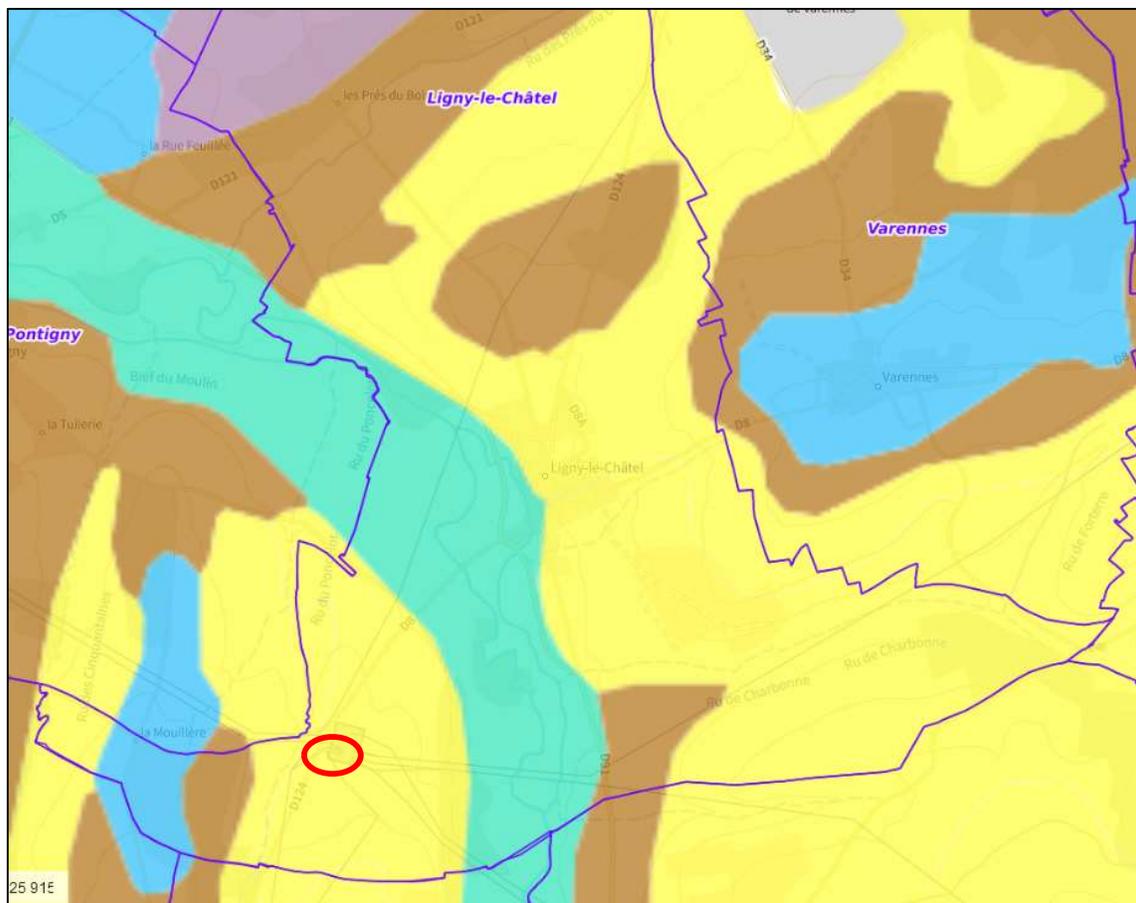


Figure 13 : Extrait de la cartographie du RRP de l'Yonne (source : Géoportail)

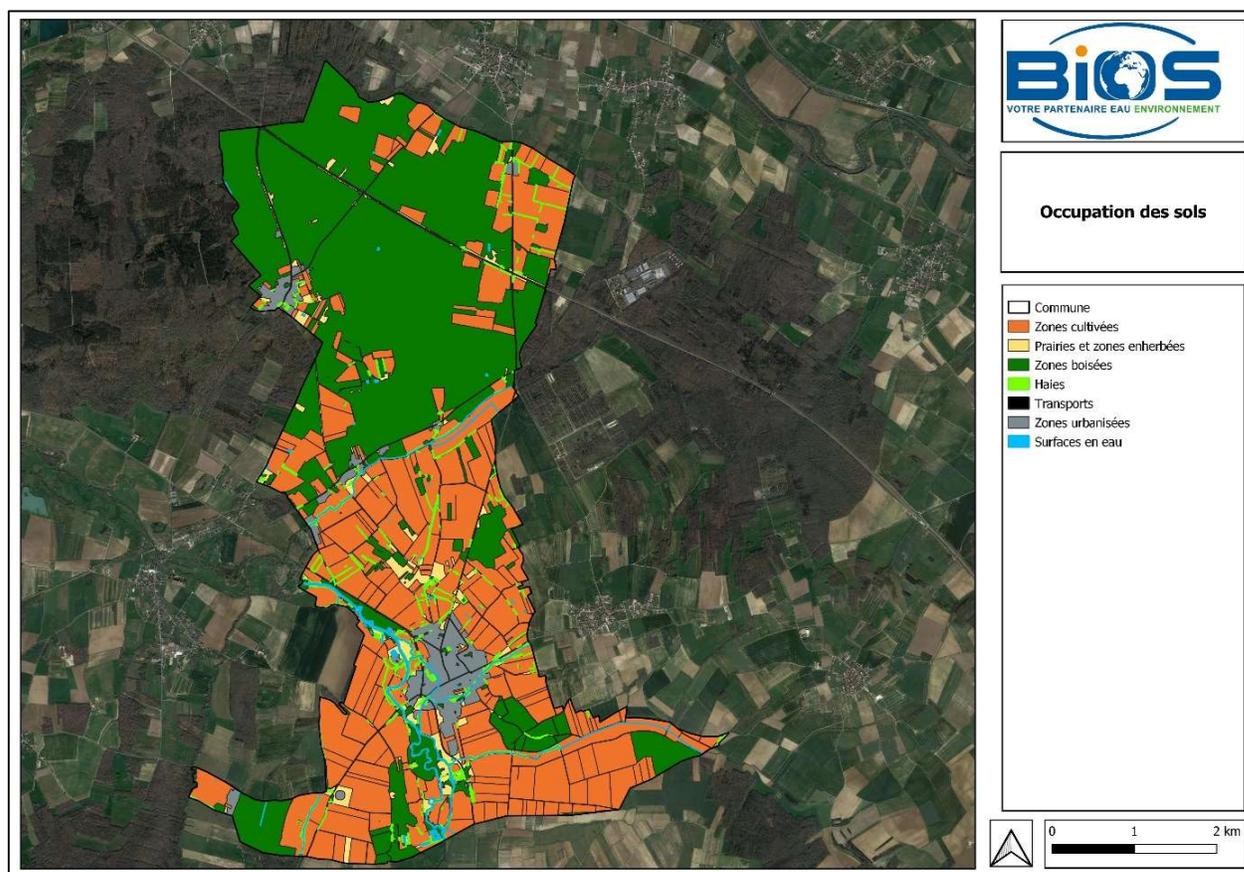
Globalement sur le territoire communal, la partie Sud est caractérisée par des substrats de calcaires à Spatangues et calcaires du Barrois. D'après la cartographie du RRP de l'Yonne, les sols dominants sont donc surtout les CALCOSOLS. Ce sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires.

Au Nord, les substrats constitués de sable et argiles de l'Albien de la Champagne Humide diffèrent de la partie Sud du territoire communal. La partie Nord est dominée par les REDOXISOLS, dont la principale caractéristique résulte du fait qu'ils soient saisonnièrement (saison humide) engorgés en eau.

Concernant le projet, les parcelles concernées se trouvent sur l'UCS n°32, correspondant à des « Plateaux disséqués et vallons secs sur calcaires durs du portlandien ».

Cette unité cartographique de sol est constituée à 38% de CALCOSOLS.

IV - 1.3. Occupation des sols



IV - 1.3.1. Les zones boisées

Les boisements se concentrent sur la partie Nord du territoire, avec quelques zones éparses au Sud, et couvrent 45% de la surface communale. La partie qui occupe l'espace septentrionale du territoire s'inscrit dans le massif de la forêt domaniale de PONTIGNY.

On retrouve essentiellement des boisements de feuillus composés de chênes. La forêt de PONTIGNY est un grand massif installé sur l'avancée étroite d'un plateau délimité au Sud par la rive droite du Serein, entre LIGNY-LE-CHATEL et HAUTERIVE au Nord par la vallée de l'Armançon. Les boisements présents sur le ban communal sont limités dans la partie Sud par la R.D.121 marquant une « frontière » avec les terres agricoles.

Une grande partie de ces espaces boisés est comprise dans les ZNIEFF de type I et II présentées dans la suite de ce rapport (cf.IV - 3.2.1). Des bosquets viennent compléter cette « trame végétale », notamment dans la partie Nord de la zone urbaine.

IV - 1.3.2. Le Serein

La vallée du Serein, qui alimente la rivière de l'Yonne, coule ici au pied d'un coteau bien marqué, taillé dans les craies déposées au Crétacé. Le lit majeur qui correspond au champ d'inondation de la rivière est comblé par des cailloutis renfermant une vaste nappe phréatique.

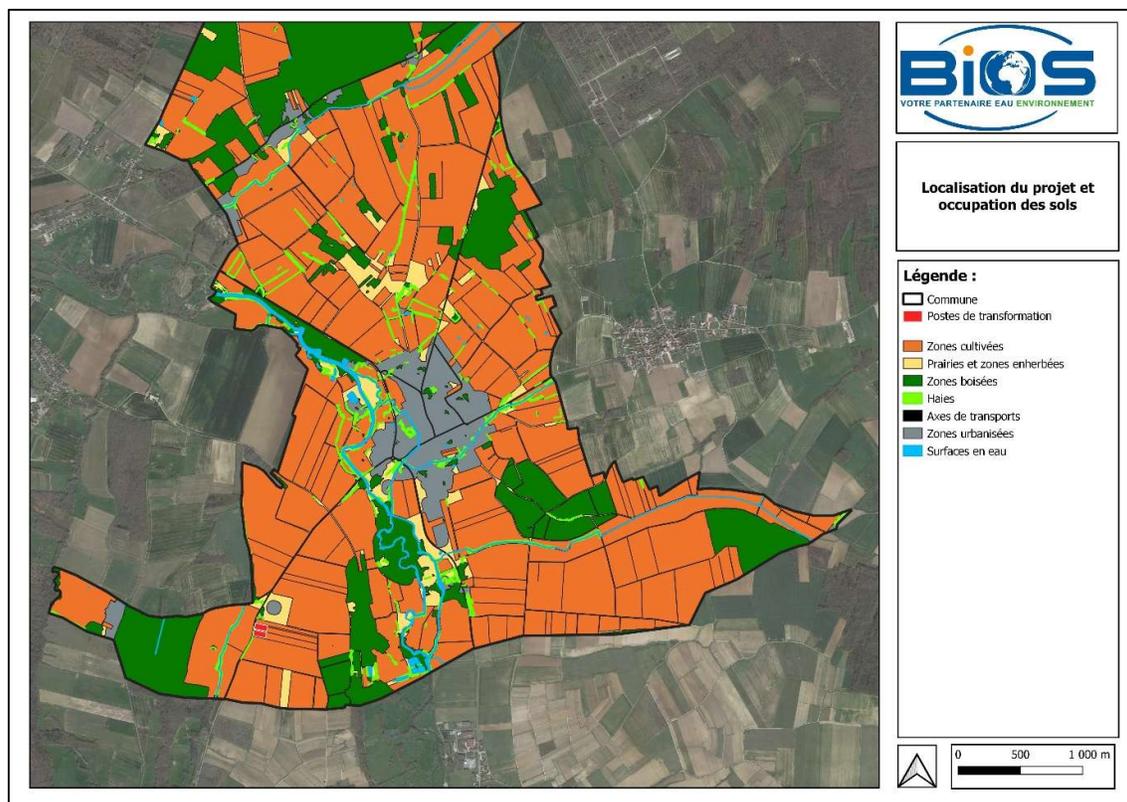
Sa proximité permet l'installation d'un modèle forestier original à Frêne, Orme, Chêne inscrit dans la Directive Habitat parmi les milieux naturels à protéger.

Les bandes boisées bordant les rives du Serein offrent une lecture nette du passage du cours d'eau dans le paysage, d'autre part, le maintien des berges est essentiel dans la gestion du cours d'eau.

IV - 1.3.3. Les espaces cultivés

Les terres cultivées se concentrent dans le Sud du territoire, mais quelques parcelles sont également présentes dans le Nord. On y trouve une certaine diversité de cultures (vignes, vergers, oléagineux, protéagineux ...), mais ces espaces sont principalement composés de grandes parcelles de cultures céréalières, et de quelques pâturages pour les bovins.

Les futurs postes de transformation se situent sur une parcelle agricole de 4,36 hectares pour le poste ORCHAMPS, et sur une parcelle agricole de 14,72 ha pour le poste d'EDF RENOUEVABLES.



Carte 6 : Localisation du projet et occupation des sols sur la commune

IV - 1.3.4. L'espace urbanisé

En dehors du centre-ville historique qui se situe dans la moitié Sud du territoire, l'urbanisation comprend trois hameaux :

- **LORDONNOIS**, situé au Nord-Ouest du territoire est traversé par la R.N.77. Ce hameau est le principal écart de la commune, il est composé d'un noyau ancien et s'est développé de façon linéaire et de manière plutôt diffuse le long de chemins. Du fait du passage de la route nationale au cœur du hameau, celui-ci est relativement attractif, notamment pour les actifs travaillant à AUXERRE ou SAINT-FLORENTIN ;
- **LE PRES DU BOIS**, situé dans la partie Ouest du territoire à mi-chemin entre le centre-ville et le hameau de LORDONNOIS. Ce hameau se compose de trois entités, dont l'une est le noyau ancien principal. Les autres correspondent au développement récent de l'urbanisation. Ce hameau s'est développé le long de la R.D.121.
- **LA MOILLERE**, située à l'extrémité Sud-Ouest du territoire, sur la R.D.8, comprend également un noyau ancien.

IV - 1.4. Hydrogéologie

IV - 1.4.1. Descriptif des aquifères

Différents aquifères sont présent sur le territoire communal :

- la nappe de l'Albien-Néocomien libre entre Yonne et Seine (FRHG216),
- la nappe du Calcaire Tithonien karstique entre Yonne et Seine (FRHG304).

IV - 1.4.1.1. La nappe l'Albien-Néocomien (MESO 216)

Cette nappe aquifère affleurante s'étend sur environ 1 050 km². Elle concerne les départements de l'Aube et de l'Yonne, et correspond aux affleurements du crétacé inférieur de la bordure sud-est du bassin de PARIS.

L'aquifère de l'Albien est, par sa puissance, son extension et ses réserves en eaux souterraines, le plus important du Crétacé inférieur. Il est constitué de trois formations sableuses plus ou moins séparées par des formations semi-perméables :

- l'une correspondant aux sables de la Puisaye que l'on rencontre sous les argiles du Gault sur une hauteur d'environ 40 mètres. La partie la plus intéressante de ces sables se situe vers le sommet, là où la granulométrie est la plus grossière et la plus hétérogène ;
- l'aquifère de l'Albien inférieur qui se présente sous forme d'intercalations de Sables Verts dans une masse importante d'argiles noires. Plus précisément, on distingue des Sables Verts supérieurs fins et argileux (5 à 10 mètres) séparés des Sables Verts inférieurs un peu plus grossiers (5 à 20 mètres d'épaisseur) par une masse importante d'argiles noires sableuses (20 à 40 mètres d'épaisseur) ;
- l'aquifère du Barrémien supérieur constitué de sables jaunâtres fins ou grossiers pouvant atteindre 15 à 20 mètres d'épaisseur, et sont associés à des argiles panachées. C'est un aquifère peu exploitable du fait d'une productivité limitée.

L'aquifère du Néocomien est constitué de séries argilo-sableuses plus ou moins bien individualisées montrant d'importantes variations de faciès et dont les capacités sont moindres que l'aquifère de l'Albien.

La masse d'eau correspondant à un empilement de couches peu perméables, la vulnérabilité est hétérogène au sein de la masse d'eau :

- forte vulnérabilité lorsque les formations aquifères sont affleurantes, sans recouvrement imperméable permettant de limiter les infiltrations de surface ;
- vulnérabilité moyenne lorsque les formations aquifères sont composées de passages argileux rendant difficiles l'infiltration des eaux de surface ;

- faible vulnérabilité lorsque les aquifères sont recouverts par les formations peu perméables.

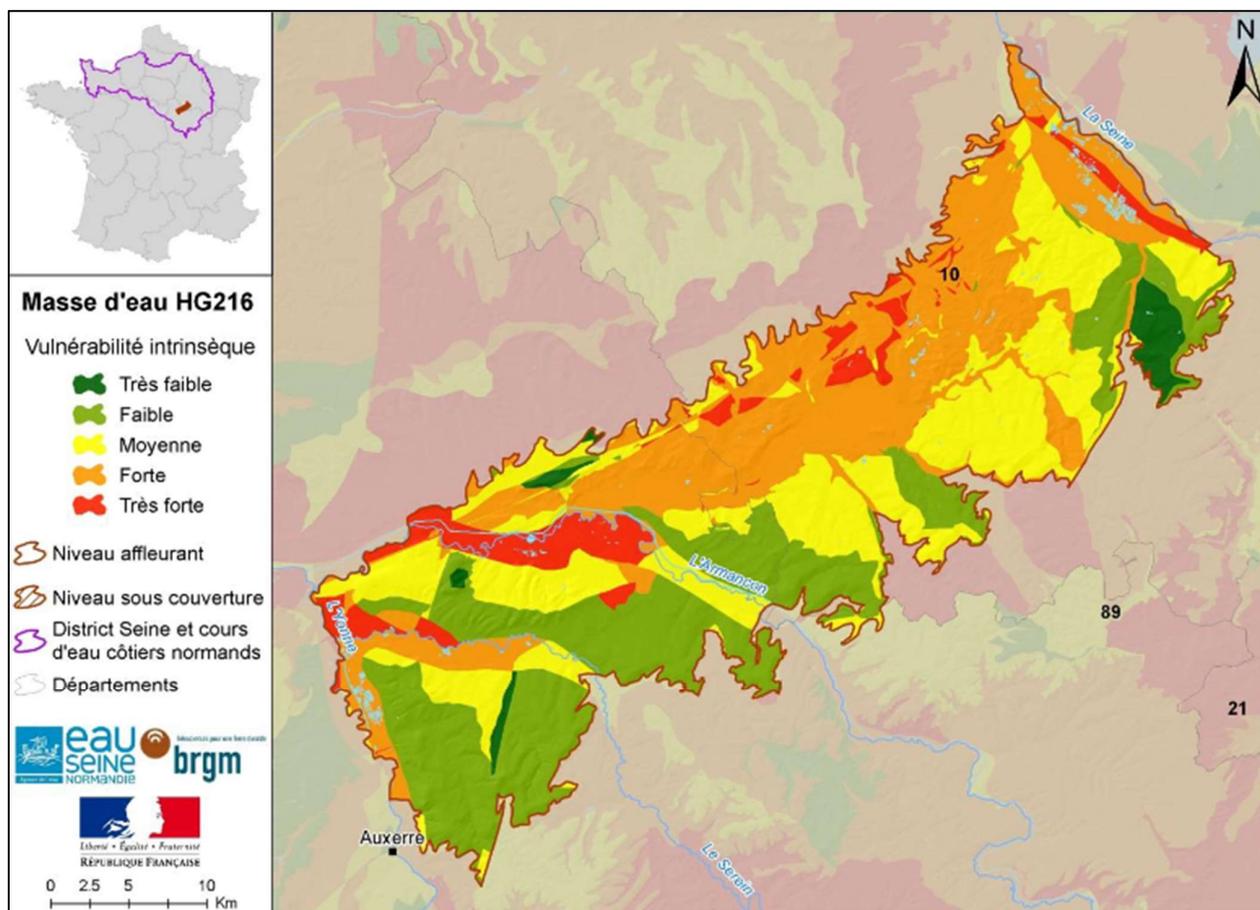


Figure 14 : Vulnérabilité intrinsèque de la MESO HG216 (BRGM, 2005)

IV - 1.4.1.2. La nappe du Tithonien (MESO 304)

Cette masse d'eau souterraine d'environ 2 150 km² correspond aux premiers escarpements du Tonnerrois (entre Yonne et Seine) pour la partie libre ; elle comprend aussi une partie « captive » qui correspond au recouvrement de ces formations par la masse d'eau HG216.

L'aquifère du Tithonien est lié à la présence de niveaux marneux, jalonnés à l'affleurement par de nombreuses sources. La densité et le débit des sources de ce niveau montrent le grand intérêt hydrogéologique du Portlandien : plus de la moitié des sources ont un débit supérieur à 1 000 m³/j (Megnier, 1964).

Trois types de source peuvent être mis en évidence :

- celles de déversement sur les argiles kimméridgiennes,
- celles d'émergence à l'aval des vallées sèches,

- enfin celles qui émergent à la faveur de failles dans les calcaires ou à travers les alluvions.

La filtration dans ces calcaires karstiques étant pratiquement nulle, et compte tenu de la présence de gouffres et de zones d'effondrement en surface, cet aquifère est sensible aux pollutions de surface.

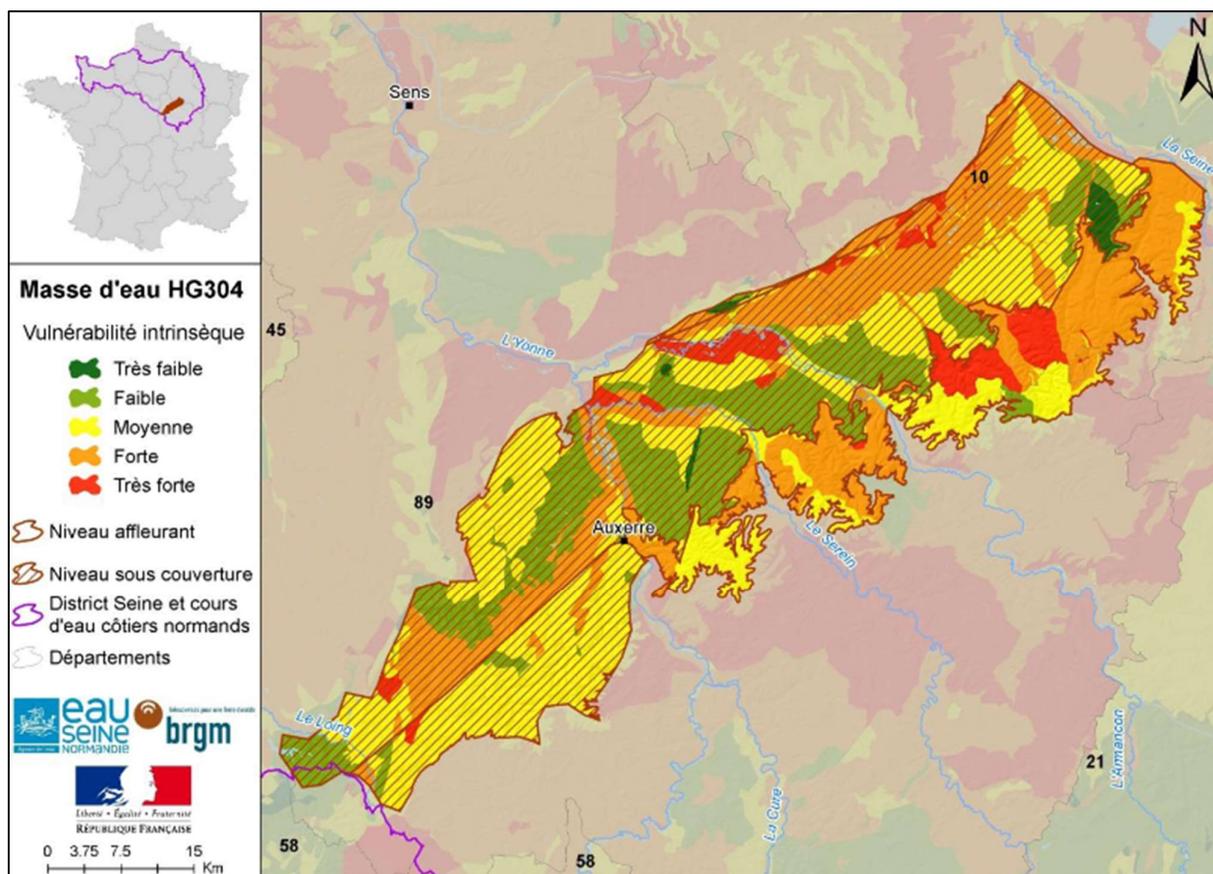


Figure 15 : Vulnérabilité intrinsèque de la MESO HG304 (BRGM, 2005)

IV - 1.4.2. Qualité des eaux souterraines

Les eaux souterraines font l'objet d'objectifs de qualité et de quantité. Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et qualitatif sont au moins « bons » :

- **l'état chimique** est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants (tels que nitrates et pesticides) dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine, et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée (ou autre eau polluée) due aux activités humaines ;
- **l'état quantitatif** d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Selon le SDAGE 2022-2027 :

- La nappe de l'Albien-Neocomien (FRHG216) présente :
 - un état chimique **médiocre**,
 - un bon état quantitatif depuis 2015.

Pour cette nappe, le SDAGE fixe un objectif de non dégradation d'ici à 2027 sur le paramètre Nitrates.

- La nappe du Tithonien (FRHG304) présente :
 - un état chimique **médiocre**,
 - un bon état quantitatif depuis 2015.

Pour cette nappe, le SDAGE fixe un objectif de non dégradation d'ici à 2027 sur le paramètre Nitrates.

La figure suivante présente l'évolution entre 2010 et 2020 des concentrations de Nitrates et d'Atrazine sur la nappe du Tithonien au niveau du point de suivi BSS001ARKP (Source du Moulin des Fées) situé à LIGNY-LE-CHATEL.



Figure 16 : Evolution de la concentration en Nitrates et en Atrazine sur la MESO 304 au niveau de la Source du Moulin des Fées (ADES, 2023)

IV - 1.4.3. Prélèvements et suffisance de la ressource

IV - 1.4.3.1. La nappe l'Albien-Néocomien (MESO 216)

Dans le bilan sur la période 2008-2012 (cf. tableau ci-dessous), les volumes prélevés pour l'eau potable soumis à la redevance, sont complétés par les volumes des captages non-soumis à la redevance et à débit supérieur à 10 m³/j, selon l'Article 7 de la DCE (données issues du rapportage 2014 du Ministère de la Santé effectué dans le cadre de la Directive 98/83/CE).

	Types d'utilisation			
	AEP	Agricole	Industries et autres	GLOBAL
Prélèvement moyen des eaux souterraines (en Mm3/an)	8,03	0,03	1,34	9,40
Nombre de points de captage	41	3	24	67
Précision du nombre	Approximatif	Approximatif	Approximatif	Approximatif
Part relative des prélèvements par usage (en %)	85,4	0,4	14,2	100
Evolution des prélèvements d'eau souterraine	Hausse	Stable	Baisse	Hausse

Figure 17 : Evolution des prélèvements d'eau sur la période 2008 à 2012 sur la MESO HG216 (BRGM, AESN, 2015)

La figure suivante montre l'évolution des prélèvements dans la MESO 216, mais uniquement pour les prélèvements soumis à redevance de l'AESN.

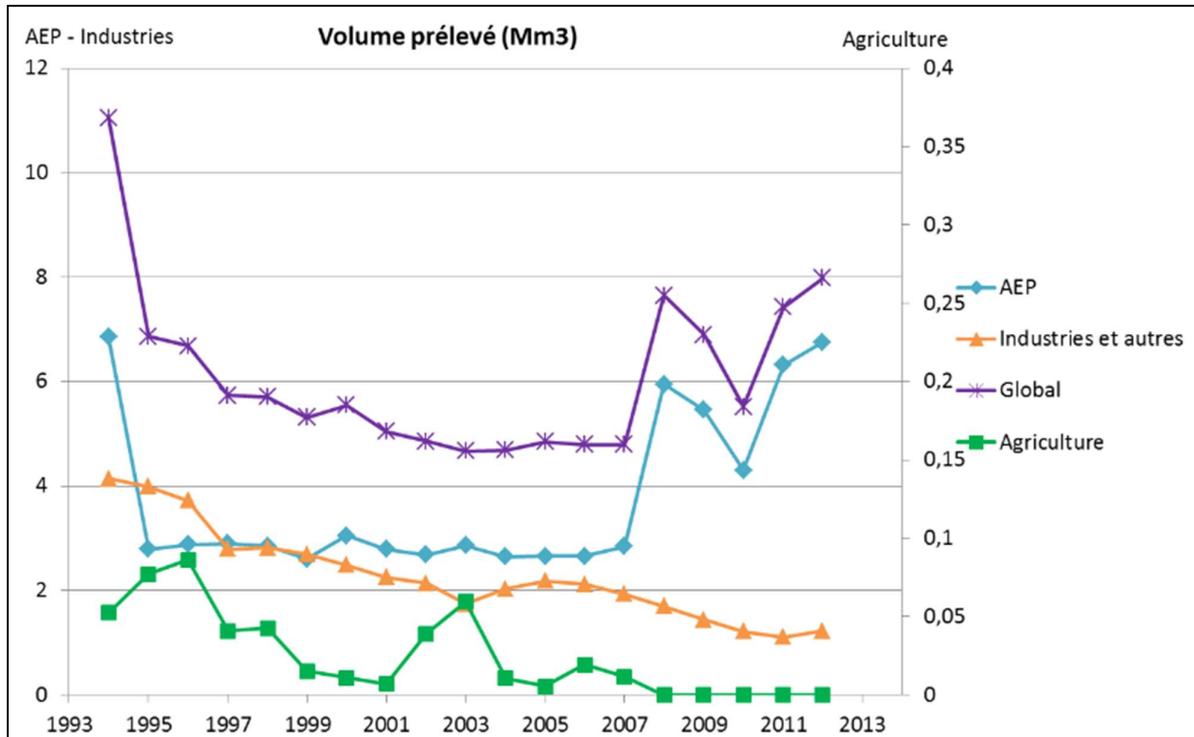


Figure 18 : Evolution des prélèvements d'eau dans la MESO HG216 (Données déclarées à l'AESN, base « Redevances », 2015)

Les données présentées ci-dessus montrent que les prélèvements sont principalement réalisés pour l'eau potable, ceux réalisés pour les industries sont en baisse régulière. Les prélèvements réalisés pour l'agriculture (principalement pour l'irrigation) sont relativement faibles et restent variables en fonction des conditions climatiques.

Selon le BRGM et l'AESN, au vu des données disponibles, il n'y a pas d'impact des prélèvements sur les eaux souterraines de cette masse d'eau. De ce fait, aucun risque quantitatif n'est identifié pour la nappe de l'Albien-Néocomien libre entre Yonne et Seine (FRHG216).

IV - 1.4.3.2. La nappe du Titonien (MESO 304)

Dans le bilan sur la période 2008 - 2012 (cf. tableau ci-dessous), les volumes prélevés pour l'eau potable soumis à la redevance, sont complétés par les volumes des captages non-soumis à la redevance et à débit supérieur à 10 m³/j, selon l'Article 7 de la DCE (données issues du rapportage 2014 du Ministère de la Santé effectué dans le cadre de la Directive 98/83/CE).

	Types d'utilisation			
	AEP	Agricole	Industries et autres	GLOBAL
Prélèvement moyen des eaux souterraines (en Mm3/an)	6,03	0,01	0,01	6,06
Nombre de points de captage	29	1	1	31
Précision du nombre	Approximatif	Approximatif	Approximatif	Approximatif
Part relative des prélèvements par usage (en %)	99,6	0,2	0,2	100
Evolution des prélèvements d'eau souterraine	Hausse	Stable	Stable	Hausse

Figure 19 : Evolution des prélèvements d'eau sur la période 2008 à 2012 sur la MESO HG304 (BRGM, AESN, 2015)

La figure suivante montre l'évolution des prélèvements dans la MESO 216, mais uniquement pour les prélèvements soumis à redevance de l'AESN.

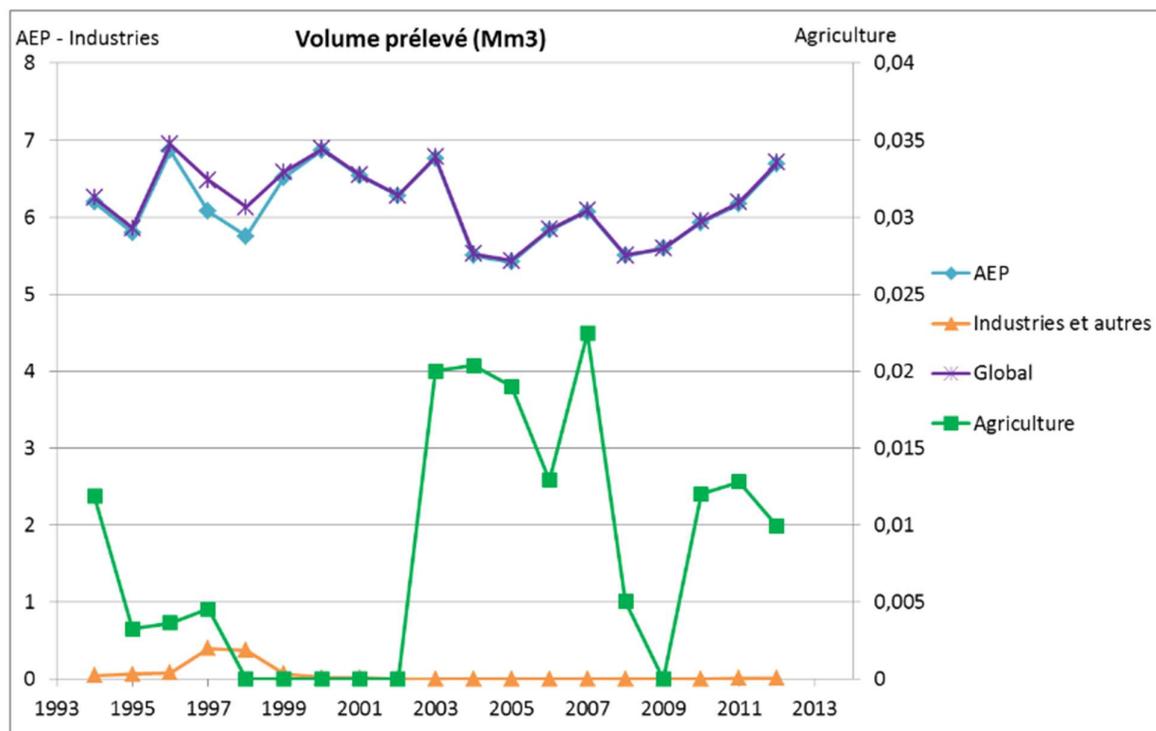


Figure 20 : Evolution des prélèvements d'eau dans la MESO HG304 (Données déclarées à l'AESN, base « Redevances », 2015)

Les données présentées ci-dessus montrent que les prélèvements en eau dans la nappe du Calcaire Tithonien karstique entre Yonne et Seine (FRHG304) sont quasiment exclusivement réalisés pour l'eau potable.

Selon le BRGM et l'AESN, au vu des données disponibles, il n'y a pas d'impact des prélèvements sur les eaux souterraines de cette masse d'eau. De ce fait, aucun risque quantitatif n'est identifié pour la nappe du Calcaire Tithonien karstique entre Yonne et Seine (FRHG304).

IV - 1.5. Milieu aquatique

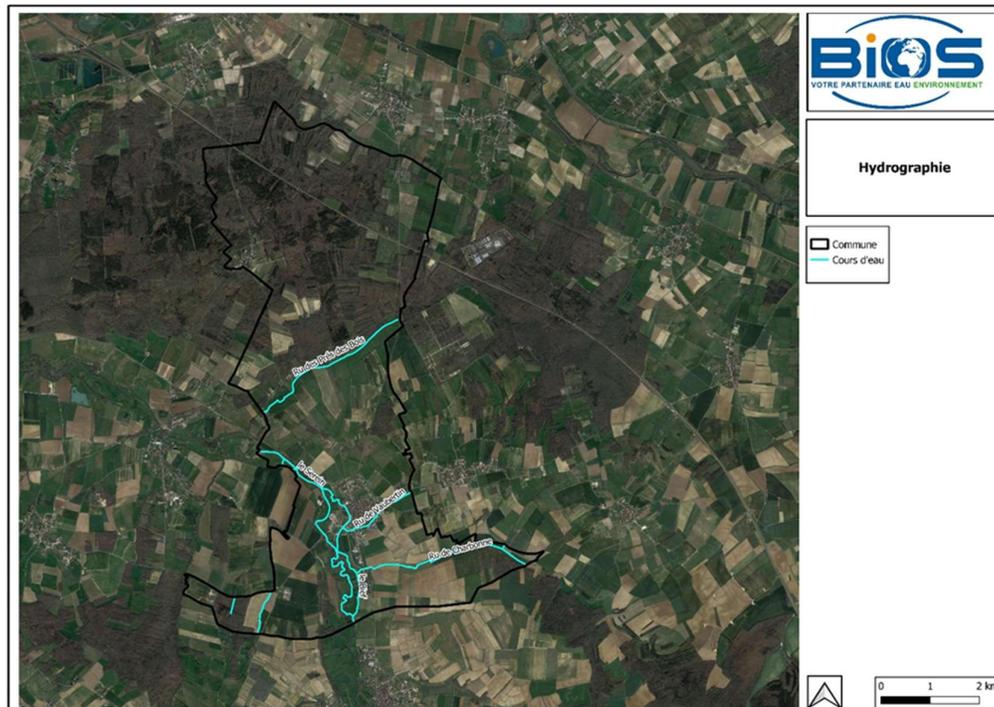
IV - 1.5.1. Réseau hydrographique

Le relief de la commune est modelé par la rivière du Serein et le ru des Prés du Bois qui dessinent deux vallées d'orientation Nord-Ouest / Sud-Est et Sud-Ouest / Nord-Est.

Plusieurs petites vallées secondaires liées à des rus, et sensiblement perpendiculaires à la vallée du Serein (par exemple le ru Vaubertin et le ru de Charbonne), complètent les deux vallées principales.

Le territoire de la commune de LIGNY-LE-CHATEL est donc inclus dans le bassin versant du Serein. Celui-ci s'étend sur 188 km de long et 1 119 km². Il prend sa source à BEUREY-BAUGUAY sur le plateau de SAULIEU proche du Morvan, et conflue avec l'Yonne à BASSOU.

La rivière et son bassin versant sont gérés par le Syndicat du Bassin du Serein.



Carte 7 : Réseau hydrographique sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL

Le tronçon du Serein traversant la commune est long de 4.8 km et est codifié à l'échelle nationale : FRHR60.

Le tronçon du Ru des Prés des Bois traversant la commune est long de 3.1 km et est codifié à l'échelle nationale : FRHR60-F3274400.

Le projet de postes de transformation ne se situe pas à proximité d'un cours d'eau à enjeux.

IV - 1.5.2. Régime hydrologique

L'importance du bassin versant du Serein et la nature calcaire des terrains traversés génèrent des phénomènes de crues importants. En effet, le faible dénivelé de la vallée vient créer une morphologie en « tresses » du cours d'eau (entrelacs de bras plus ou moins en eau).

Le réseau hydrographique est développé en fond de vallée et serpente sur un très faible dénivelé. Ces deux caractéristiques engendrent des étendues potentiellement inondables importantes.

Ce réseau est alimenté par les petits cours d'eau amont, mais aussi par les importants phénomènes de ruissellement qui dévalent des coteaux relativement abrupts. Les écoulements sont accentués par la pente prononcée des reliefs, le fréquent affleurement des calcaires (peu de sol) et le sens d'implantation de la vigne.

De tout temps, le Serein a généré des crues dont les plus importantes ont longtemps été celles datant de 1910 et 1955. La rivière a fait l'objet de nombreux aménagements hydrauliques et des modifications de son cours naturel (bras morts comblés, méandres recoupés). Les abords ont été aménagés notamment pour en permettre une mise en culture plus aisée (remblaiement, enrochement des rives ...). C'est pour cette raison que lors de la crue de 1998, les zones qui ont effectivement été inondées ont été différentes de celles inventoriées, suite à la crue de référence de 1910.

Le débit moyen pluriannuel est de 7.88 m³/s à la station de Chablis Déviation. (Source : Site internet Hydroreel)

IV - 1.5.3. Évolution du régime hydrologique

Le projet de recherche nommé HYCCARE mené en 2016 a donné lieu à l'élaboration d'un modèle permettant de retracer l'historique du climat bourguignon et d'anticiper les changements climatiques, ainsi que leur effet sur les milieux terrestres et aquatiques.

Les observations faites sur la Bourgogne démontrent :

- une augmentation des températures avec une rupture à la fin des années 80,
- peu d'évolution dans les précipitations,
- une baisse des débits observés.

« *Ce réchauffement ne s'est pas opéré progressivement : il y a eu une rupture climatique en 1987 - 1988 et une hausse brutale des températures, marquant le passage à un climat plus chaud* ». Les débits moyens des cours d'eau bourguignons sont presque partout en baisse

par rapport à ceux mesurés avant la rupture de 1987 - 1988, et ce, de janvier à septembre (cf. Figure 2). L'étiage est plus précoce et plus marqué.

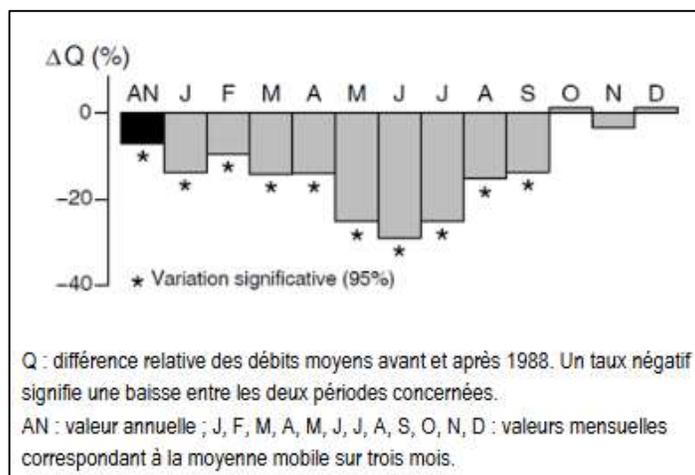


Figure 21 : Taux d'évolution des débits en Bourgogne après la rupture climatique (Source : Brulebois et coll. In prep)

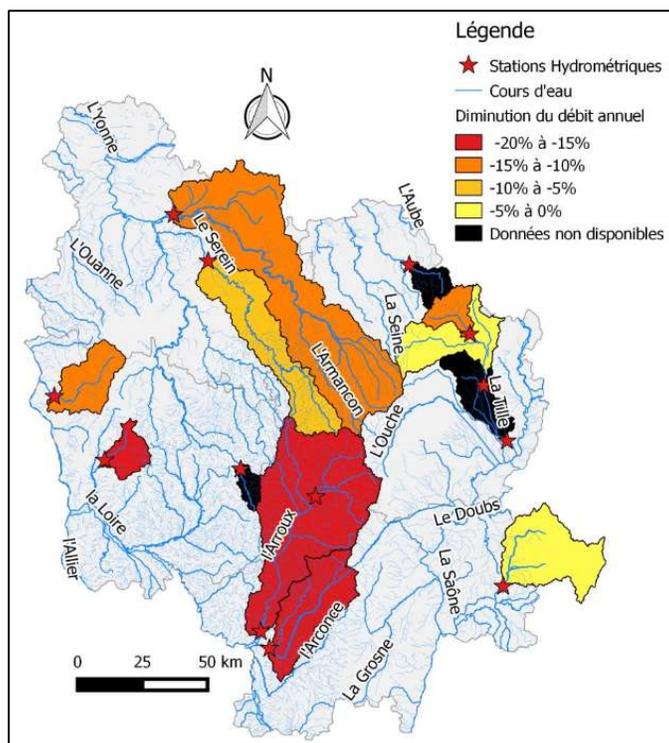


Figure 22 : Différences de débit annuel entre les périodes 1969-1987 et 1988-2009 sur les 9 bassins versants étudiés (différence en %) (Source : Projet HYCCARE, 2016)

Selon HYCCARE, le Serein a perdu entre 5 et 10% de son débit moyen après 1988. Cette réduction probablement induite par l'augmentation de la température moyenne durant cette période (augmentation de l'évapotranspiration) risque de continuer, voire s'aggraver dans un futur proche. Ainsi, le débit du Serein risque de voir son débit chuter plus ou moins progressivement.

L'étiage de la rivière risque d'être plus sévère et plus long chaque année avec un assèchement des zones humides connexes.

IV - 1.5.4. Qualité globale et objectifs de qualité des masses d'eau de surface

L'état écologique d'un cours d'eau est caractérisé par deux dimensions :

- la dimension physico-chimique, dont l'appréciation est basée sur la quantification de paramètres de l'eau et de polluants,
- la dimension biologique, évaluée à partir d'indices tels que l'I2M2, l'IBD, l'IPR et l'IBMR.

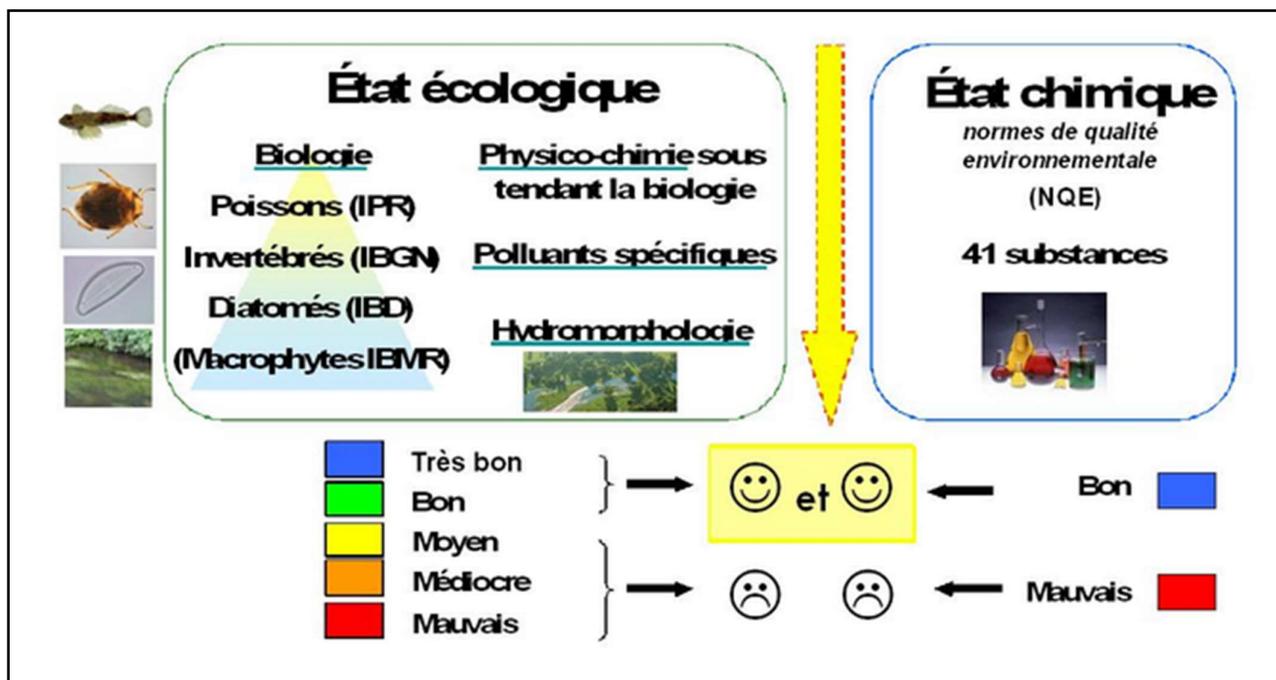


Figure 23 : État d'un cours d'eau selon la DCE

IV - 1.5.4.1. Le Serein

La qualité actuelle (données actualisées en 2019) de la masse d'eau superficielle FRHR60 « Le Serein du confluent du ru de Vaucharme (exclu) au confluent de L'Yonne (exclu) » est la suivante :

- État chimique sans ubiquistes : **bon** ;
- État chimique avec ubiquistes : **mauvais** ;
- État écologique (résultante des qualités physico-chimiques, biologiques et des polluants spécifiques) : **moyen** ;
- État physico-chimique (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification) : **bon** ;
- État des polluants spécifiques (4 métaux et 5 pesticides) : **moyen**.

Le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 précise les objectifs de qualité, appelés aussi objectifs d'état, déclinés par masse d'eau. Ils correspondent à la définition des objectifs environnementaux de la DCE, auxquels est affecté un délai d'atteinte.

Pour cette masse d'eau, les objectifs fixés par le SDAGE sont :

- Objectif d'état écologique : objectifs moins stricts à l'échéance 2027 ;
- Objectif d'état chimique : bon état depuis 2015 ;
- Objectif d'état chimique avec ubiquiste : bon état à l'échéance 2033.

IV - 1.5.4.2. Le Ru des Prés du Bois

La qualité actuelle (données actualisées en 2019) de la masse d'eau superficielle FRHR60-F3274400 « Ru des Prés du Bois » est la suivante :

- État chimique sans ubiquistes : **bon** ;
- État chimique avec ubiquistes : **mauvais** ;
- État écologique (résultante des qualités physico-chimiques, biologiques et des polluants spécifiques) : **médiocre** ;
- État physico-chimique (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification) : **médiocre** ;
- État des polluants spécifiques (4 métaux et 5 pesticides) : **indéterminé**.

Le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 précise les objectifs de qualité, appelés aussi objectifs d'état, déclinés par masse d'eau. Ils correspondent à la définition des objectifs environnementaux de la DCE, auxquels est affecté un délai d'atteinte.

Pour cette masse d'eau, les objectifs fixés par le SDAGE sont les suivants.

- Objectif d'état écologique : objectifs moins stricts à l'échéance 2027.
- Objectif d'état chimique : bon état depuis 2015.
- Objectif d'état chimique avec ubiquiste : bon état à l'échéance 2033.

IV - 2. Air / Climat / Energie

IV - 2.1. Scénarios d'évolution du climat

Le réchauffement de la température mondiale est désormais incontestable (+0.21 °C entre la décennie 2001 - 2010 et celle de 1991 - 2000). Ce réchauffement impacte notre environnement de multiples façons :

- augmentation des épisodes extrêmes (sécheresses, orages, cyclones ...),
- déplacement des cyclones tropicaux vers les pôles. Augmentation de leur fréquence et de leur violence,
- augmentation du niveau des océans
- ...

Ces modifications entraînent une multitude d'impacts directs et indirects sur l'Homme et son environnement :

- changement de l'aire de répartition des espèces animales et végétales,
- changement des périodes et tracés migratoires,
- disparition de milieux, augmentation des mouvements de population,
- augmentation des risques sanitaires ...

Ces modifications causées par une augmentation de la concentration des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère ont été modélisées par des groupes de travail internationaux. Ces derniers ont identifié les sources naturelles et anthropiques jouant sur cette concentration et les leviers que nous avons à disposition pour agir.

De ces modélisations sont nés plusieurs scénarios en fonction de l'effort fourni par l'Homme pour stabiliser et infléchir le réchauffement climatique.

Le rapport « *Le climat de la France au 21e siècle* » publié par la DRIAS conclut son analyse de l'évolution du climat par une série d'impact à l'horizon 2100 :

- une **forte hausse des températures moyennes**. De 0,9 C à une augmentation comprise entre 3,4 C - 3,6 C en hiver, et de 1,3 C à une fourchette comprise entre 2,6 C et 5,3 C en été, selon les scénarios utilisés. Cette hausse devrait être particulièrement marquée en allant vers le Sud-Est du pays, et pourrait largement dépasser les 5 C en été par rapport à la moyenne de référence ;
- une **forte augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été**, qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain ;
- une **augmentation des épisodes de sécheresse** dans une large partie Sud du pays, mais pouvant s'étendre à l'ensemble du pays (2018 et 2019 en ont été l'illustration) ;
- une **diminution des extrêmes froids** sur l'ensemble du territoire. Elle est comprise entre 6 et 10 jours de moins que la référence dans le Nord-Est de la France. Cette diminution devrait être limitée sur l'extrême Sud du pays ;
- une **hausse des précipitations hivernales** ;
- un **renforcement du taux de précipitations extrêmes** sur une large part du territoire, dépassant 5% dans certaines régions avec le scénario d'émissions le plus fort, mais avec une forte variabilité des zones concernées selon le modèle utilisé. »

Ces changements climatiques auront un impact sur le débit du Serein et ses étiages déjà marqués. L'analyse de ces modifications est développée dans le paragraphe traitant du régime hydrologique (cf. **IV - 1.5.2** et **IV - 1.5.3**).

IV - 2.2. Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre

IV - 2.2.1. Consommation énergétique

Concernant la consommation régionale, celle-ci est de 18.7 TWh en 2020, soit 4.5% de la consommation nationale. Quant à LIGNY-LE-CHATEL, la consommation finale d'énergie s'élève à 2,794 ktep par habitant en 2020.

D'après l'OPTÉER, plateforme territoriale et régionale qui centralise et synthétise les données sur le Climat, l'Air et l'Energie, à l'échelle de la commune de LIGNY-LE-CHATEL, c'est le transport routier qui représente le poste le plus énergivore avec 35,61% de l'énergie totale consommée. Vient ensuite le secteur résidentiel pour un peu plus du quart (29,10%) des consommations. Les 35% restant se répartissent entre les transports non routiers, le secteur tertiaire, l'agriculture et les industries.

À titre de comparaison, le secteur résidentiel occupe une place moins importante à l'échelle de la région, de même que l'agriculture et les transports non routiers. La part des industries

est quant à elle largement supérieure, alors que les parts du tertiaire et du transport routier sont similaires. Ce dernier reste le premier pôle de consommation d'énergie.

Cependant, hors part dédiée au transport routier qui est fortement influencée par la présence des infrastructures routières, c'est le domaine de l'habitat résidentiel qui est le premier consommateur d'énergie. Ainsi, la loi de programmation du 03 août 2009 souligne que « *le secteur du bâtiment, qui consomme plus de 40% de l'énergie finale et contribue pour près d'un quart aux émissions nationales de gaz à effet de serre, représente le principal gisement d'économie d'énergie exploitable immédiatement* ».

Toutefois, les marges d'optimisation énergétique des logements dépendent des caractéristiques du parc (son âge, son mode de chauffage, la typologie du bâti, son insertion urbaine, mais également de la capacité d'action et du comportement des ménages occupants).

À LIGNY-LE-CHATEL, comme ailleurs, les gisements d'amélioration au sein d'un parc ancien fortement consommateur deviennent des potentialités effectives, dès lors que les propriétaires sont susceptibles d'engager des travaux de rénovation thermique.

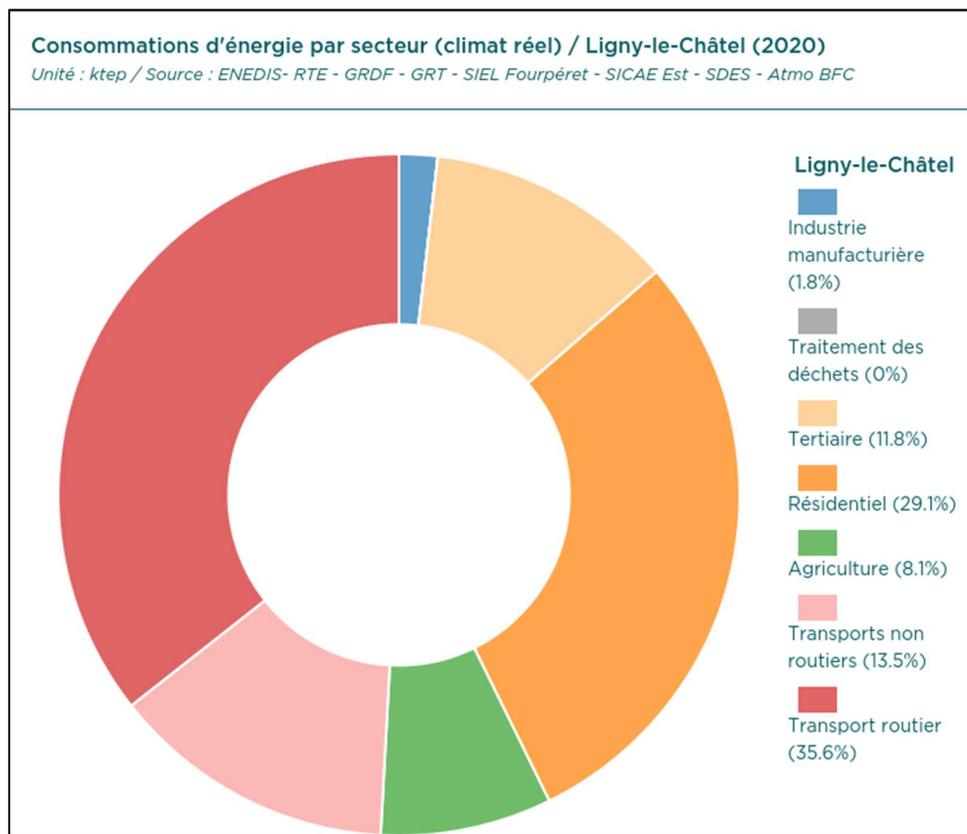


Figure 24 : Consommations d'énergie par secteur (climat réel) à LIGNY-LE-CHATEL en 2020
(Source : OPTEER)

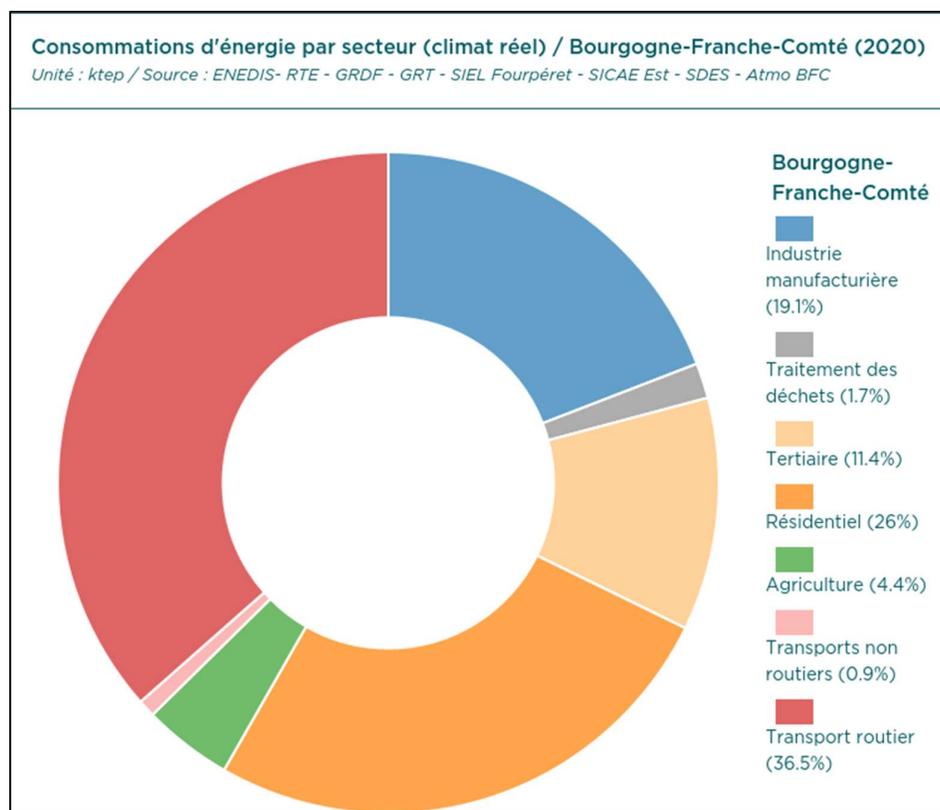


Figure 25 : Consommations d'énergie par secteur (climat réel) en Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (Source : OPTEER)

IV - 2.2.2. Emission de gaz à effet de serre

D'après la synthèse OPTEER datant de 2020, sur le territoire de LIGNY-LE-CHATEL, l'émission de Gaz à effet de Serre (GES) évaluée par habitant est de 5,9 tCO₂e (tonne équivalent-CO₂) ce qui est inférieur à la moyenne départementale (6,7 tCO₂e/habitant) et régionale (7,15). Là encore l'influence des infrastructures routières explique des résultats indépendamment du mode de vie local.

IV - 2.3. Énergies renouvelables du territoire

IV - 2.3.1. Engagements européens

Des objectifs ont été fixés par l'Union Européenne en matière d'énergies renouvelables. Les États membres ont fixé la part d'énergies renouvelables qui devra être utilisée d'ici 2030 à 42,5%.

Cet accord réaffirme la détermination de l'Union Européenne à parvenir à l'indépendance énergétique grâce à un déploiement plus rapide des énergies renouvelables produites localement, et à atteindre l'objectif de réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030.

Une augmentation et une accélération massives de l'utilisation des énergies renouvelables dans la production d'électricité, l'industrie, les bâtiments et les transports réduiront les prix de l'énergie au fil du temps, et diminueront la dépendance de l'Union Européenne à l'égard des combustibles fossiles importés.

Les procédures d'octroi de permis seront en ce sens plus simples et plus rapides dans le cadre de la nouvelle législation. Les énergies renouvelables seront reconnues comme relevant d'un intérêt public supérieur, en préservant un niveau élevé de protection de l'environnement.

Dans les zones où il existe un important potentiel en matière d'énergies renouvelables et où les risques environnementaux sont faibles, les États membres mettront en place des zones spécifiques d'accélération des énergies renouvelables, avec des procédures d'octroi de permis particulièrement courtes et simples (Source : Site internet de la Commission Européenne).

IV - 2.3.2. Engagements nationaux

La consommation finale brute d'énergies renouvelables a observé en France une hausse de 2,4% par rapport à 2021, pour atteindre 348 TWh en 2022.

Depuis 2005, la part des énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, biomasse ...) dans la consommation finale a progressé de 11,5 points. Cette progression, relativement constante (hors crise sanitaire), s'explique principalement par l'augmentation continue de la consommation finale brute d'énergies renouvelables grâce aux investissements réalisés pour en favoriser le développement (+ 4% par an).

Quatre filières d'énergies renouvelables ont contribué à la plus grande part de cette progression : l'éolien, le photovoltaïque, le biodiesel et les pompes à chaleur. Mais toutes les énergies renouvelables n'ont pas le même potentiel de développement : la majeure partie du potentiel hydraulique est déjà exploitée en France par exemple.

Malgré cette dynamique, la France n'a pas atteint les objectifs européens pour la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie fixés à 23% pour 2020.

En 2021, le mix énergétique consommé en France était encore constitué à 46% d'énergie fossile (28% de pétrole, 15% de gaz naturel, 3% de charbon), 40% de nucléaire et 14% d'énergies renouvelables.

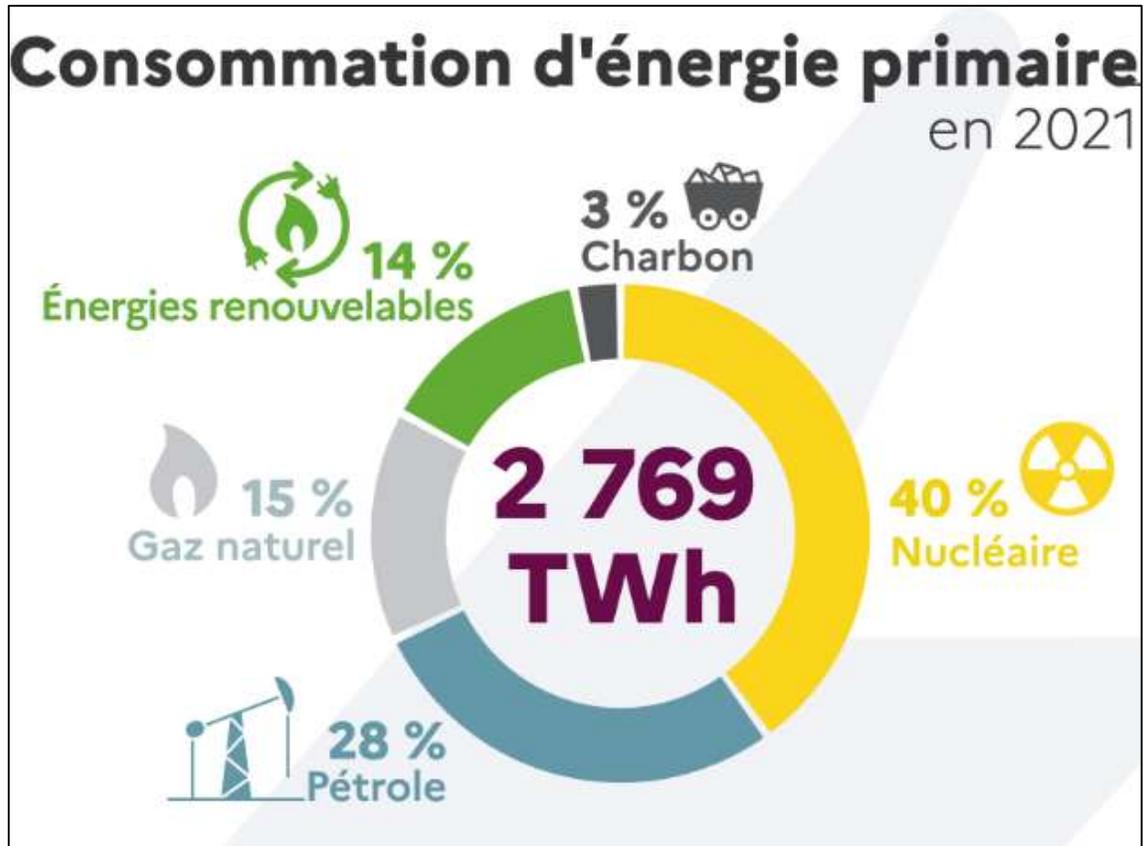


Figure 26 : Consommation d'énergie primaire à l'échelle nationale en 2021 (Source : Chiffres clés de l'énergie - Édition 2022 | Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr))

Le développement des énergies renouvelables doit donc encore s'accélérer pour atteindre les objectifs nationaux pour 2030. La loi française Energie et Climat a fixé un objectif de 33% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2030 et a également acté la réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030.

IV - 2.3.3. Engagements régionaux

Au niveau régional, la région Bourgogne Franche-Comté, vise, à travers le SRADDET, une part d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de 55% pour 2030.

Pour ce faire, la Région se fixe l'objectif de multiplier par 6 le parc solaire entre 2023 et 2030 (et 17 entre 2023 et 2050), et multiplier par 2,7 la puissance du parc éolien d'ici 2030 (et 4,3 d'ici 2050) (Source : SRADDET BFC).

Ainsi il est prévu d'atteindre 3 800 MW en 2030 pour le photovoltaïque et 2 800 MW pour l'éolien. En 2020, la production d'électricité par l'éolien était de 879 MW et celle du photovoltaïque de 330 MW. La production totale couvrait 21% de la consommation régionale

et s'élevait à 4.2 TWh, ce qui représente une augmentation de 2.5% par rapport à 2019. La moitié de cette énergie était produite par l'éolien.

IV - 2.3.3.1. Le SRCAE

Aujourd'hui intégré dans le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté, il a été approuvé le 25 juin 2012 par le Conseil Régional de Bourgogne.

Le SRCAE définit plusieurs priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie, dont celles susceptibles de concerner l'urbanisme :

- limiter l'étalement urbain et la consommation des espaces agricoles et naturels ;
- développer de nouvelles formes urbaines intégrant l'évolution de l'habitat et de la mobilité ;
- prévenir les risques liés au changement climatique ;
- développer les offres de service de transport alternatif à la voiture individuelle (autosolisme) ;
- mettre en cohérence les politiques d'aménagement, d'urbanisme et de transport ;
- intégrer les politiques de transport des marchandises dans les politiques d'aménagements ;
- favoriser la mutualisation des politiques de transports des marchandises en valorisant les plateformes multimodales et les infrastructures existantes.

Le SRCAE et sa déclinaison dans les objectifs et le fascicule de règles du SRADDET BFC constituent le cadre de référence régional en matière d'énergie et de qualité de l'air. Il est également une boîte à outils pour aider les collectivités à définir les actions concrètes à mener sur leurs territoires, dans le cadre des Plans Climat Énergie Territoriaux.

IV - 2.3.3.1. Les Zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables (ZAER)

Les zones d'accélération de la production d'énergie renouvelables (ZAER) constituent un dispositif de planification territoriale introduits par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi « APER ».

Ces zones d'accélération peuvent concerner toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, le biogaz, la géothermie, etc. Tous les territoires sont ainsi concernés et pourront personnaliser leurs zones d'accélération en fonction de la réalité de leur territoire et de leur potentiel d'énergies renouvelables.

Les projets d'énergie renouvelable sont facilités sur ces zones et elles témoignent auprès des porteurs de projet d'une volonté politique et d'une acceptabilité locale. Afin de faciliter le lien entre ces zones et les documents de planification du territoire concerné, les collectivités

pourront inclure ces zones dans leurs documents d'urbanismes via la procédure de révision simplifiée.

La société EDF RENOUVELABLES, spécialisée dans le développement de parcs photovoltaïques, envisage l'installation d'un parc au sol sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL. La zone d'implantation envisagée se trouve sur le lieu-dit « le Camp de Chéu », sur un ancien terrain militaire actuellement abandonné.

Un autre projet se situe également sur la commune voisine de VARENNES.

IV - 2.3.4. Le projet dans le contexte local

En cohérence avec ces engagements européens, nationaux et locaux en matière d'énergies renouvelables, plusieurs projets photovoltaïques ou éoliens sont en cours sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL et sur des communes voisines.

Le raccordement de ces projets au réseau électrique nécessite la construction de postes de raccordement. À ce titre, les abords du Poste Serein présentent donc aujourd'hui un enjeu très important pour les projets locaux en cours ou à venir dans le secteur de l'énergie électrique renouvelable (production, raccordement, stockage ...).

IV - 2.4. Qualité de l'air

La pollution de l'air résulte de la présence dans l'atmosphère de substances en quantités supérieures à leur concentration habituelle. Des conditions météorologiques particulières favorisent, soit l'accumulation de la pollution (fort ensoleillement), soit au contraire sa dispersion (fort vent par exemple).

A l'échelle locale, la station de mesure de la qualité de l'air agréée la plus proche se trouve à AUXERRE, située à une vingtaine de kilomètres au Sud-Ouest de LIGNY-LE-CHATEL. Elle fait partie d'un réseau de mesure régional animé et coordonné par ATMO BFC.

Les données suivantes sont donc issues des bilans d'activité 2021 et 2022 d'ATMO BFC à la station d'AUXERRE, commune éloignée de LIGNY-LE-CHATEL et relativement différente de cette dernière de par sa taille, son nombre d'habitants, ses activités, etc.

IV - 2.4.1. Particules fines

IV - 2.4.1.1. *PM10*

A la station d'AUXERRE, la valeur limite de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{j}$ a été dépassée deux fois en 2021. Ce dépassement ne s'est pas produit en 2022. La valeur moyenne annuelle de ces deux années sur la station était de 15,45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, soit bien en dessous de la valeur limite pour la santé humaine de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mais au-dessus du seuil de recommandation de l'OMS (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

IV - 2.4.1.2. *PM2,5*

Là encore, les bilans 2021 et 2022 de la station d'AUXERRE se trouvent sous la valeur limite européenne de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$, mais au-dessus du seuil de recommandation de l'OMS (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$) avec une moyenne annuelle 2021 à 7,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et une moyenne annuelle 2022 à 7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

IV - 2.4.1.3. Dioxyde d'Azote

Il n'existe pas de station fixe de mesure du NO₂ à proximité de LIGNY-LE-CHATEL. On retiendra que sur l'ensemble de la région, les valeurs observées sont très fortement corrélées à l'importance du trafic routier et localisé aux axes à fort transit (autoroutes, nationales et certaines départementales à forte circulation).

On notera cependant que les niveaux les plus forts observés ne dépassent pas la valeur limite moyenne annuelle pour la santé humaine (pollution de fond, en dehors des pics de pollution) de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$.

IV - 2.4.2. Ozone

A l'inverse de son précurseur, le dioxyde d'azote, l'ozone se trouve surtout présent au niveau des massifs forestiers et des reliefs. Les centres urbains et les axes routiers sont les zones présentant les plus faibles concentrations. La pollution à l'ozone se mesure notamment en comparaison à la valeur cible pour la santé humaine : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en maximum journalier sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, avec une moyenne sur trois ans.

Pour la station d'AUXERRE entre 2021 et 2022, cette valeur n'est pas dépassée. Cependant en 2022, le seuil de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a été dépassé dix fois (en juin, juillet et août).

IV - 2.4.3. SO₂

L'objectif de qualité pour la santé humaine (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) est respecté partout en France depuis 2009, faisant suite à la forte chute des émissions depuis le début des années 1980 en lien avec la baisse de consommation des énergies fossiles, par l'industrie notamment.

La Bourgogne ne fait pas figure d'exception, avec un niveau d'émission de 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2021 et 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2022, au niveau des stations qui mesurent les teneurs de SO₂ (Tavaux, Damparis et Chatenois), soit bien en dessous des seuils réglementaires.

IV - 2.4.4. Monoxyde de Carbone (CO)

Cette molécule représente aujourd'hui un enjeu sanitaire principalement en air intérieur. Pour ce qui est des données air extérieur, la Région Bourgogne Franche Comté présente des teneurs en CO faibles en 2022 comme lors des années antérieures.

Ainsi les niveaux observés sur toute la région sont inférieurs à la valeur limite fixée à 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en maximum journalier sur 8 heures.

IV - 2.4.5. Autres polluants mesurés

Pour l'ensemble des autres molécules recherchées (Benzène, benzo(a)pyrène, métaux lourds, les valeurs observées entre 2021 et 2022 respectent les valeurs réglementaires et les objectifs pour la santé humaine.

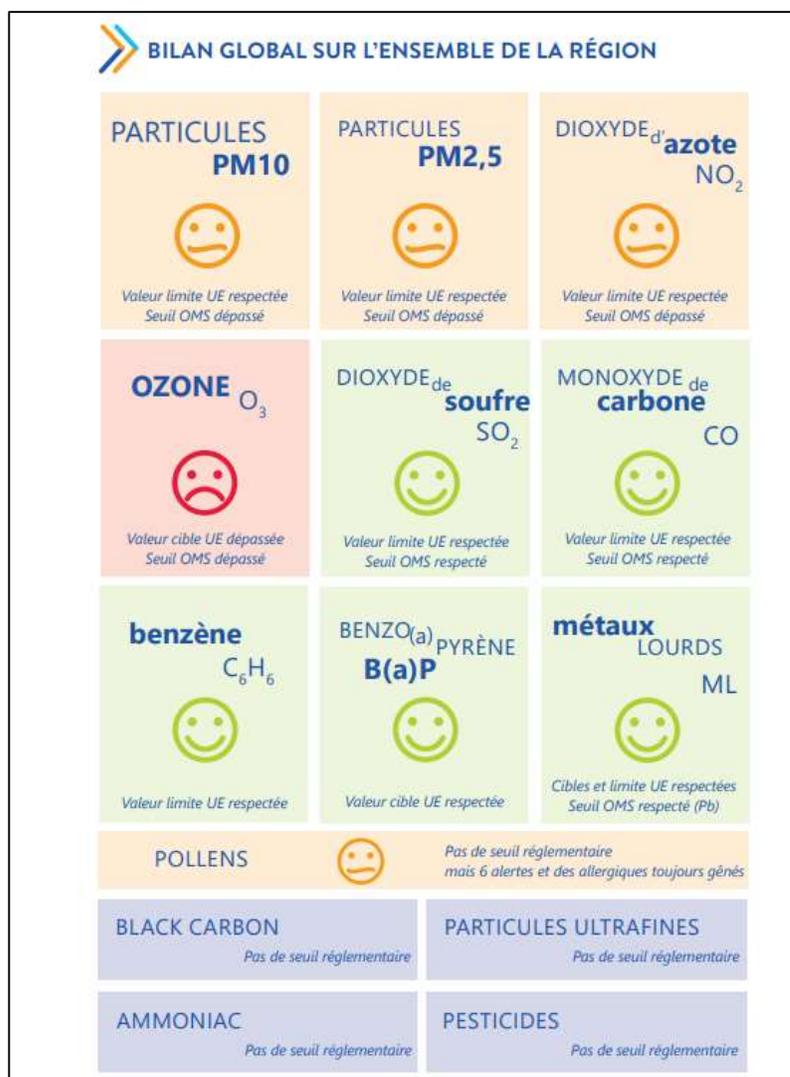
IV - 2.4.6. Synthèse régionale

Le bilan 2022 en Bourgogne est plutôt positif, même si certaines valeurs sont dépassées, notamment concernant l'ozone.

Les valeurs limites en moyenne annuelle de l'UE sont respectées pour les PM10, PM2,5, Dioxyde d'Azote (NO₂), Dioxyde de Soufre (SO₂) et Monoxyde de Carbone, (CO).

En revanche, les seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ne sont respectés que pour le dioxyde de soufre.

Figure 27 : Bilan global de la qualité de l'air en région Bourgogne-Franche-Comté en 2022 (Source : ATMO BFC)



IV - 3. Patrimoine et contexte environnemental

IV - 3.1. Les paysages et le patrimoine

IV - 3.1.1. Contexte paysager

Comme le montre la figure suivante, le paysage concerné par le projet ne présente pas d'enjeu particulier. Il est principalement constitué de parcelles agricoles et du poste source du Serein existant et des lignes électriques aériennes qui l'accompagnent.



Figure 28 : Paysage au niveau de l'implantation du projet (Source : Cabinet RIVIERE LETELLIER)

IV - 3.1.2. Éléments du patrimoine

Les éléments du patrimoine bâti à prendre en compte sont :

- à 1.9 km, l'église Saint Pierre Saint Paul de LIGNY-LE-CHATEL ;
- à 5,5 km, le château de MALIGNY ;
- à 3.2 km, l'église et l'abbaye de PONTIGNY.

IV - 3.2. Zones naturelles remarquables du territoire

IV - 3.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère chargé de l'Environnement. Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine. Elle identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Elle organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

C'est un outil d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel. Bien que ne constituant pas une contrainte réglementaire, sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée par la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du ministère de l'Environnement.

Secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, une ZNIEFF participe au maintien des grands équilibres naturels ou constitue le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les **ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

La ZNIEFF de type I « Prairies du Serein à LIGNY-LE-CHATEL », n°260030411, se situe au Sud du territoire et se divise en trois ensembles :

- une portion de la vallée inondable du Serein, riche en prairies bocagères alluviales et en ripisylves ;
- des coteaux boisés pentus dominants la rivière ;
- des versants en pente douce composés de bosquets, de champs cultivés, de quelques vergers et de boisements.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats et sa faune, représentée notamment par le Grand Murin (*Myotis myotis*) et des poissons déterminants pour l'inventaire ZNIEFF, tels que la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*).

La ZNIEFF de type I « Forêt de PONTIGNY et proche vallée du Serein », n°260009994, se situe quant à elle au Nord du territoire. La zone comprend :

- le vaste massif forestier de PONTIGNY ;
- la vallée alluviale du Serein avec des prairies encadrant un cours d'eau très sinueux et bordé de ripisylves.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats variés, avec la faune et la flore inféodées.

La mosaïque d'habitats renferme notamment des végétations annuelles des limons fluviaux, des landes humides, sèches, des prairies de fauche, des forêts de frênes, etc.

Dans ces habitats ont été répertoriées des espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF, telles que la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*) et l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*, fougère de bois humides très rare en Bourgogne).

Le Serein accueille des poissons déterminants pour l'inventaire ZNIEFF, notamment le Chabot (*Cottus gobio*) et Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*).

La ZNIEFF de type II, « Forêt de PONTIGNY et vallée du Serein aval », n°260030457, traverse le territoire. Au cœur de la Champagne humide, le territoire est composé :

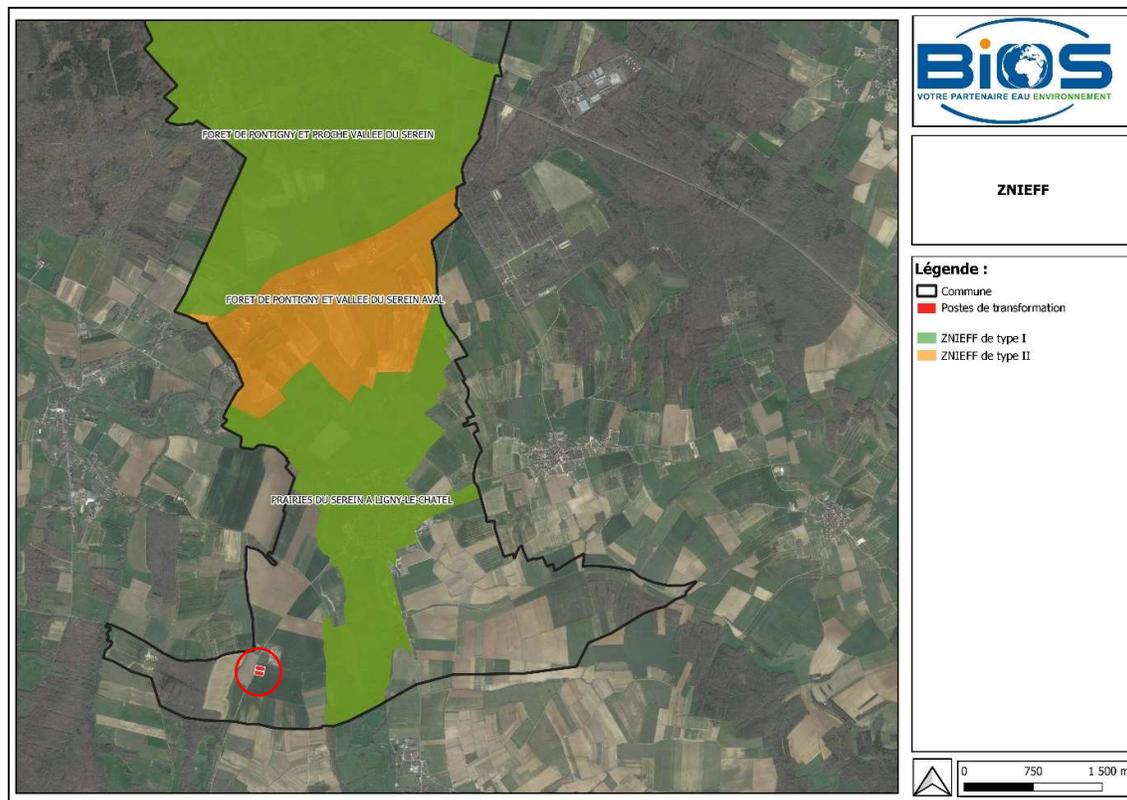
- de plateaux forestiers (MONT SAINT-SULPICE, PONTIGNY, LES BRUYERES) hébergeant quelques milieux marécageux ;
- des vallées alluviales du Serein et du Bûchin, où les cultures alternent avec les prairies bocagères cantonnées dans les secteurs les plus inondables.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats variés, avec la faune et la flore inféodées à ces milieux.

Dans ces habitats ont été répertoriées des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF, telles que l'Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*, arbre très rare en Bourgogne), l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) et divers reptiles comme le Lézard vert (*Lacerta bilineata*).

Comme le montre la cartographie ci-dessous, le poste de transformation ne se situe pas dans une ZNIEFF. La zone la plus proche se trouve à 650 mètres à vol d'oiseau.

Le projet de révision du PLU n'est donc pas susceptible d'avoir d'incidences notables sur l'inventaire ZNIEFF.



Carte 8 : ZNIEFF de type I et de type II sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL

IV - 3.2.2. Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est destiné à regrouper les sites d'importance communautaire désignés au titre des directives européennes « habitats » et « oiseaux ».

Dès 1979, la « Directive Oiseaux » prévoit la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugés d'intérêt communautaire.

En 1992, la « Directive Habitat » prévoit la création de Zones Spéciale de Conservation (ZSC) ce qui logiquement débouche sur la notion de gestion territoriale, donc de développement durable.

A l'heure actuelle, le dispositif Natura 2000 au niveau local consiste en l'élaboration de documents d'objectifs pour chacun des sites retenus. Ces objectifs sont les suivants :

- identifier précisément le patrimoine à protéger,
- définir des orientations générales, proposer des mesures et outils de gestion, puis en évaluer le coût global en concertation avec les différents acteurs, tout en tenant compte du contexte économique, social et culturel.

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur le territoire de LIGNY-LE-CHÂTEL.

IV - 3.2.3. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO représentent les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux de la région. De la même manière que les ZNIEFF, les ZICO sont des inventaires scientifiques, spécifiques aux oiseaux, réalisés dans le cadre de l'engagement de la France pour l'application de la directive Oiseaux du 2 avril 1979. Elles ont servi de base au classement des ZPS (site Natura 2000).

Elles doivent être prises en compte au même titre que les ZNIEFF, comme élément d'expertise. Les ZICO révèlent la présence d'une avifaune remarquable, dont certaines espèces peuvent figurer à l'annexe 1 de la directive Oiseaux, ce qui implique une obligation de préservation de ces espèces et de leurs habitats, que le périmètre concerné fasse l'objet ou non d'une désignation en site Natura 2000 (ZPS) (article 4.4 de la directive Oiseaux).

Aucune zone ZICO n'est recensée sur le territoire de LIGNY-LE-CHÂTEL.

IV - 3.2.4. Milieux humides

Les zones humides sont définies par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Leur préservation et leur gestion sont d'intérêt général (art L. 211-1-1 du Code de l'Environnement).

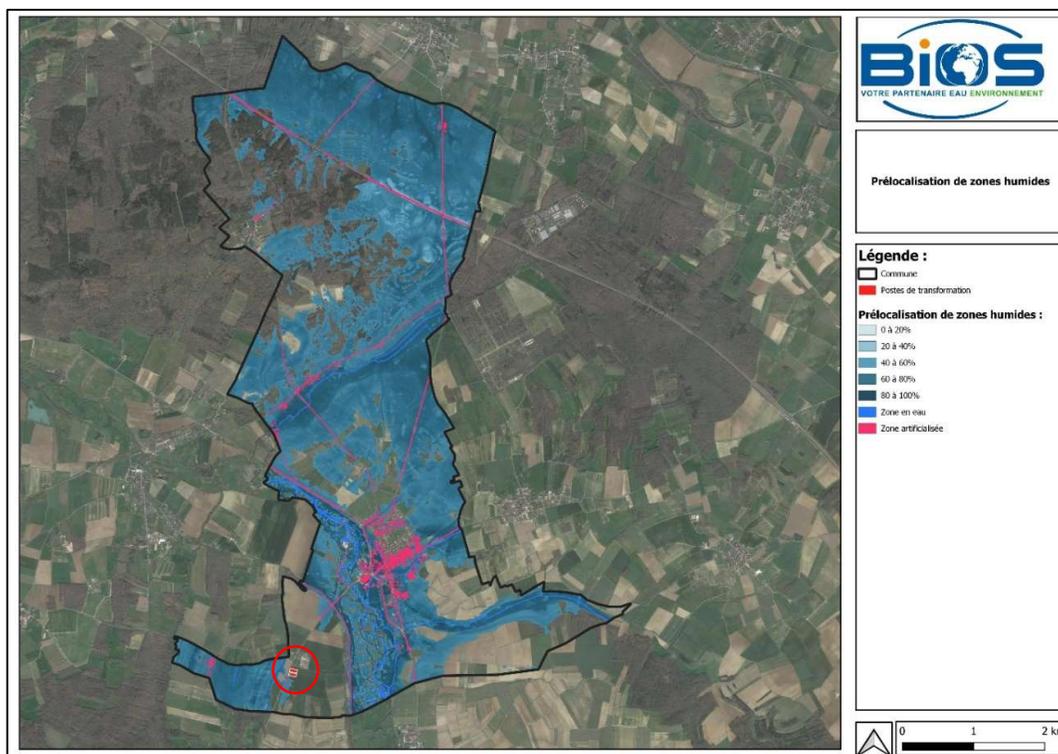
IV - 3.2.4.1. Probabilité de la présence de milieux humides

La cartographie nationale des milieux humides porte sur la modélisation des milieux humides en France métropolitaine. Elle permet de prélocaliser les milieux humides et à les caractériser en s'appuyant sur une approche prédictive.

En améliorant les connaissances sur les milieux humides au niveau national, la cartographie de ces écosystèmes apporte un appui au pilotage des politiques publiques de préservation, de gestion et de restauration des milieux humides.

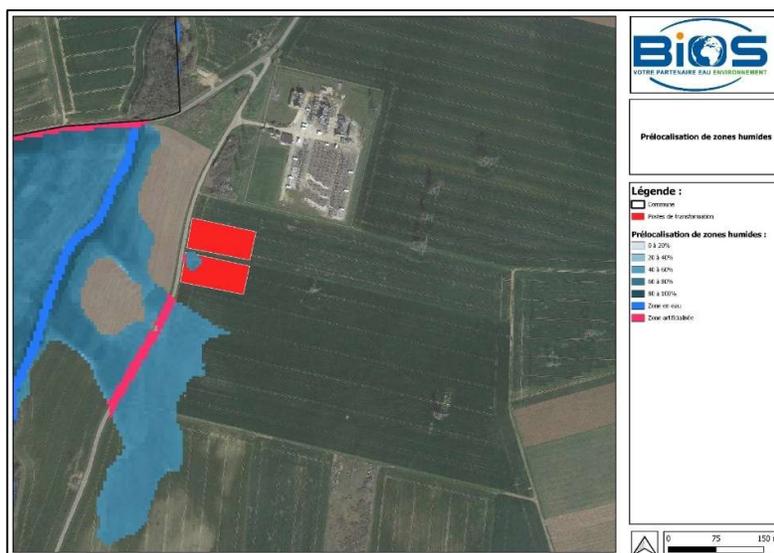
Portée par la direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, la cartographie a été réalisée par une équipe composée d'experts et de chercheurs de l'université Rennes 2, de l'unité PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), de l'Institut Agro, de l'Inrae et de la Tour du Valat.

La figure suivante présente la prélocalisation des milieux potentiellement humides sur le territoire de la commune de LIGNY-LE-CHATEL.



Carte 9 : Préalocalisation des milieux potentiellement humides sur le territoire communal de Ligny-le-Châtel (Source : PatriNat ; 2023)

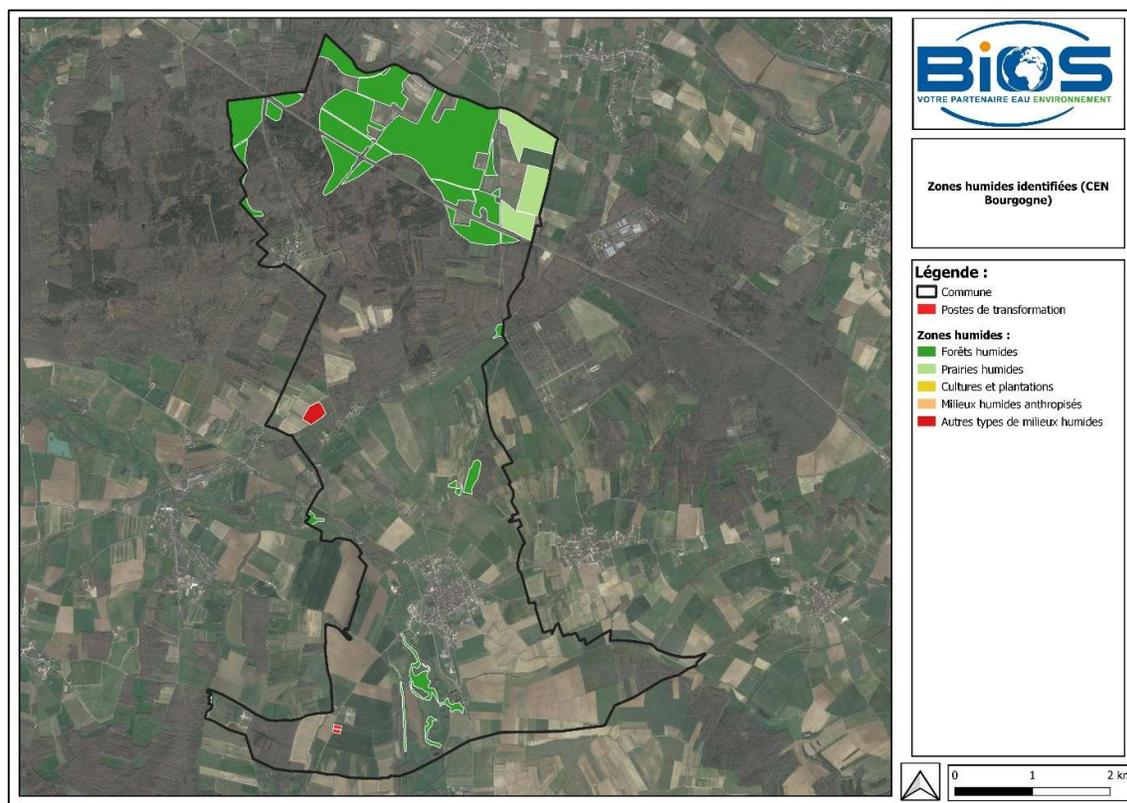
La cartographie ci-dessous met en évidence un milieu humide probable avec un taux d'environ 50% au droit du nouveau poste de transformation.



Carte 10 : Préalocalisation des milieux potentiellement humides au droit du projet (Source : PatriNat ; 2023)

IV - 3.2.4.2. Milieux humide connus

La cartographie d'inventaires de milieux humides de Bourgogne-Franche-Comté, agrégées par les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) de Bourgogne et de Franche-Comté, est disponible sur le site Sigogne. Sur le bassin du Serein les données proviennent CENB (2017, 2019 et 2020).



Carte 11 : Zones humides identifiées sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CENB, 2023)

La vocation de l'inventaire des milieux humides est de constituer un outil d'alerte pour les projets d'aménagement et de faciliter la mise en œuvre de démarches stratégiques de gestion.

Les données sont mises à jour régulièrement en fonction de l'acquisition de nouvelles données et ne peuvent donc en aucun cas être considérées comme exhaustives aussi, une étude de détermination de l'éventualité de la présence d'une zone humide a-t-elle été engagée.

IV - 3.2.4.3. Etude détermination de ZH

Au droit du site du projet, l'étude de détermination de zone humide a montré l'absence de sols typique de zone humide sur la totalité du site d'étude et aucune végétation spontanée typique de zone humide en bordure ou dans les délaissées des parcelles investiguées.

D'après l'ensemble de ces éléments, il apparaît donc que la totalité des parcelles investiguées dans le cadre de l'étude ne présentent pas de caractère humide.

IV - 3.3. Biodiversité sur la commune

IV - 3.3.1. Avifaune

IV - 3.3.1.1. Inventaire

La base de données Sigogne met en évidence la présence de cent espèces d'oiseaux différentes sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL, qui font toutes l'objet d'une protection nationale.

Parmi ces espèces, neuf d'entre elles constituent un enjeu très fort. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Oiseaux	LR France	LR Bourgogne
Bécassine des marais	Gallinago gallinago	Oui	Annexe II et Annexe III	CR	CR
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	Oui		EN	VU
Chevalier guignette	Actitis hypoleucos	Oui		NT	EN
Cigogne noire	Ciconia nigra	Oui	Annexe I	EN	EN
Grive litorne	Turdus pilaris	Oui	Annexe II	LC	EN
Grue cendrée	Grus grus	Oui	Annexe I	CR	
Milan royal	Milvus milvus	Oui	Annexe I	VU	EN
Moineau friquet	Passer montanus	Oui		EN	EN
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	Oui	Annexe II	NT	EN

Tableau 1 : Espèces d'oiseaux à enjeux très forts sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne)

Une espèce d'oiseau d'intérêt patrimonial a également été identifiée : la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*). Cette dernière est une espèce des boisements mixtes et de

feuillus, qui occupe également les bosquets, les haies, et les parcs. Elle fait l'objet d'une protection nationale et est inscrite sur la Liste Rouge régionale comme étant quasi-menacée.



Figure 29 : Photographie d'une Mésange à longue queue (Source : INPN)

IV - 3.3.1.2. Habitats

Cette diversité d'espèces est liée à la mosaïque paysagère composée de boisements, prairies, cultures, haies et milieux humides. En effet, les différents habitats du territoire communal abritent différentes espèces selon l'écologie de ces dernières.

On retrouve ainsi :

- dans les milieux forestiers des espèces comme les Pics noirs et la Mésange à longue queue ;
- dans les milieux ouverts (prairies, cultures, lisières) des espèces telles que le Bruant jaune, mais également des espèces de rapaces comme le Milan royal. Les rapaces sont aussi susceptibles de fréquenter la diversité des milieux présents en période de migration ou en période de nidification pour leur activité de chasse voire pour la reproduction ;
- dans les milieux humides et aquatiques des espèces comme le Martin-pêcheur d'Europe.

IV - 3.3.1.3. Enjeux

Les enjeux majeurs reposent sur la présence du Milan royal et de la Cigogne noire, deux espèces à fort enjeu au niveau national. Celles-ci sont susceptibles de fréquenter la commune, puisque cette dernière présente des habitats qui correspondent à leur écologie : les milieux agricoles ouverts pour le Milan royal et les milieux humides et forestiers pour la Cigogne noire.



Figure 30 : Photographie d'une Cigogne noire (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel, INPN)

D'autres espèces migratoires, telles que la Grue cendrée et la Grande aigrette peuvent également constituer de forts enjeux.

La Mésange à longue queue représente, quant à elle, un enjeu moyen sur le territoire communal.

Concernant les autres espèces observées, une relative diversité est constatée, mais avec des effectifs très limités ce qui, malgré des statuts de conservation des populations de certaines espèces (inscrites en annexe 1 de la Directive Oiseaux), limite fortement les enjeux afférents.

Les différents habitats de la commune peuvent également abriter des espèces nicheuses. La majorité d'entre elles correspond à des passereaux qui nichent dans les boisements ou haies.

Les plans d'eau du site accueillent des espèces associées aux milieux humides (Martin-pêcheur d'Europe).

IV - 3.3.2. Chiroptères

IV - 3.3.2.1. Inventaire

Les données issues de Sigogne mettent en évidence la présence de six espèces de chiroptères sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL. Chacune de ces espèces est inscrite sur l'Annexe II ou sur l'Annexe IV de la Directive Habitats, voire sur les deux pour le Grand Murin.

Tableau 2 : Espèces de chiroptères sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	LR Bourgogne	LR France
Grand Murin	Myotis myotis	Oui	Annexes II et IV	VU	LC
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Oui	Annexe IV	VU	LC
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Oui	Annexes II et IV	VU	LC
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Oui	Annexe IV	LC	NT
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	Oui	Annexe IV	LC	LC
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Oui	Annexe IV	LC	NT

IV - 3.3.2.2. Habitats

Les données inventoriées permettent de mettre en évidence la présence de différents cortèges d'espèces :

- des espèces inféodées aux milieux forestiers comme le Murin de Natterer. Ces espèces sont susceptibles d'être observées dans les milieux boisés ;
- des espèces fréquentant préférentiellement des espèces ouvertes de types prairies, bocages ou lisières de bois ou de cours d'eau, comme le Grand Murin ou encore la Pipistrelle commune. Ces espèces pourraient être présentes sur les zones de lisières forestières ou les haies ;
- des espèces associées aux milieux humides comme la Sérotine commune. Ces espèces pourraient être observées en chasse à proximité des secteurs humides.

Parmi ces espèces inventoriées, certaines sont présentes dans des gîtes situés à proximité, voir dans les zones habitées de la commune : la Sérotine commune, le Grand Murin, le Murin

de Natterer, la Pipistrelle commune et le Petit Rhinolophe. La localisation de ces gîtes n'est pas précisée dans les données transmises.

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

Les espaces urbanisés comportent donc des bâtiments a priori favorables aux chiroptères (greniers ou combles accessibles, présence de volets et linteaux en bois pouvant être colonisés, disjointements ou fissures dans les murs, toitures favorables à l'installation de certaines espèces).

On note un intérêt différencié des habitats pour les chiroptères en fonction des saisons :

- les corridors ont une importance tout au long de l'année ;
- les habitats humides ont une importance essentiellement marquée en été et à l'automne ;
- les boisements et les haies voient une activité plus marquée au printemps ;
- les cultures montrent une attractivité très marginale.

IV - 3.3.2.3. Enjeux

Parmi les espèces inventoriées sur le site, l'une d'elle est d'un enjeu patrimonial fort, car cette espèce est considérée comme en danger, ou au minimum comme vulnérable au niveau national ou régional. Il s'agit du Murin de Natterer.

Le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune, soit cinq espèces, possèdent un enjeu patrimonial plus modéré, mais tout de même considérable, du fait de leur classement comme « quasi menacées » sur une des listes rouges.

La dernière espèce, le Murin de Daubenton, possède une patrimonialité faible et ne montre pas d'enjeu de conservation particulier.

IV - 3.3.3. Mammifères (hors Chiroptères)

IV - 3.3.3.1. Inventaire

Les données issues de Sigogne mettent en évidence la présence de treize espèces de mammifères, hors chiroptères, sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Tableau 3 : Exemples d'espèces de mammifères (hors chiroptères) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	LR France	LR Bourgogne
Castor d'Eurasie	Castor fiber	Oui		LC	NT
Chevreuil Européen	Capreolus capreolus			LC	LC
Écureuil roux	Sciurus vulagris	Oui		LC	LC
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Oui		LC	LC
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus			LC	LC
Martre des pins	Martes martes	Oui		LC	LC
Putois d'Europe	Mustela putorius			NT	NT
Ragondin	Myocastor coypus			NA	NA
Renard roux	Vulpes vulpes			LC	LC

IV - 3.3.3.2. Habitats

Celles-ci occupent une grande variété de milieux :

- des espèces liées aux milieux forestiers comme l'Écureuil roux, le Blaireau européen ou la Martre des pins. Ces espèces pourraient être rencontrées dans les zones boisées ;
- des espèces inféodées aux milieux ouverts telles que le Hérisson d'Europe ou la Taupe d'Europe, qui peuvent être observées dans les prairies, les haies et les lisières forestières ;
- des espèces affectionnant les milieux humides et aquatiques telles le Ragondin.

IV - 3.3.3.3. Enjeux

Parmi les espèces recensées, deux sont inscrites à l'annexe V de la Directive Habitats : la Martre des pins et le Putois d'Europe. Ce dernier est également inscrit sur la liste rouge nationale en tant que quasi-menacée.

Dans l'ensemble, les enjeux concernant les mammifères terrestres restent donc relativement faibles.

Une espèce envahissante a été inventoriée sur le territoire : il s'agit du Ragondin. Celui-ci est susceptible d'exploiter les points d'eau de la commune. Cela ne devrait pas concerner le projet, qui ne se situe pas à proximité d'un milieu occupé par le Ragondin.

IV - 3.3.4. Amphibiens

IV - 3.3.4.1. Inventaire

Les données issues de la BBF mettent en évidence la présence de dix espèces d'amphibiens sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Tableau 4 : Espèces d'amphibiens sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	LR France	LR Bourgogne
Crapaud commun	Bufo bufo	Oui		LC	LC
Grenouille agile	Rana dalmatina	Oui	Annexe IV	LC	LC
Grenouille agile / rousse complexe	Rana dalmatina-temporaria			LC	
Grenouille commune	Pelophylax kl. esculentus	Oui	Annexe V	LC	LC
Grenouille rousse	Rana temporaria	Oui	Annexe V	LC	LC
Grenouilles vertes complexe	Pelophylax sp.			LC	
Rainette verte	Hyla arborea	Oui	Annexe IV	LC	NT
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Oui		LC	LC
Triton alpestre	Ichthyosaura alpestris	Oui		LC	LC
Triton crêté	Triturus cristatus	Oui	Annexe II et IV	LC	VU
Triton palmé	Lissotriton helveticus	Oui		LC	LC



Figure 31 : Photographie d'un Triton crêté (Source : INPN)

IV - 3.3.4.2. Habitats

On note la présence d'espèces forestières comme la Salamandre tachetée, qui montrent que les zones boisées présentent un intérêt fort pour ce groupe taxonomique en tant qu'habitat terrestre, mais aussi du fait qu'il offre ponctuellement des habitats de reproduction dans les cours d'eau et points d'eau temporaires des bois. On note également la présence d'une espèce moins inféodée aux zones forestières, mais plus aux prairies et aux mares associées comme la Rainette verte.

IV - 3.3.4.3. Enjeux

Parmi les espèces recensées, plusieurs sont inscrites dans les annexes de la Directive Habitats :

- le Triton crêté sur les annexes II et IV ;
- la Grenouille agile et la Rainette verte sur l'annexe IV ;
- la Grenouille commune et la Grenouille rousse sur l'annexe V.

Le Triton crêté est inscrit en tant que vulnérable sur la Liste Rouge régionale et la Rainette verte en tant que quasi-menacée. Ces deux espèces d'amphibiens constituent ainsi un enjeu de conservation important.

IV - 3.3.5. Reptiles

IV - 3.3.5.1. Inventaire

Les données issues de la BBF ont mis en évidence la présence de quatre espèces de reptiles sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Tableau 5 : Espèces de reptiles sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Bourgogne Base Fauna)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	LR France	LR Bourgogne
Couleuvre helvétique	Natrix helvetica	Oui		LC	LC
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Oui		LC	LC
Lézard vert	Lacerta bilineata	Oui	Annexe IV	LC	LC
Vipère aspic	Vipera aspis	Oui		LC	NT

IV - 3.3.5.2. Habitats

Les espèces inventoriées dans la base de données de la SHNA pourraient être observées dans les milieux ouverts et les zones de lisières. En effet, ces espèces montrent une affinité très forte aux zones thermophiles que sont les prairies et les lisières. Si les milieux boisés, n'offrent que des zones ombragées qui seraient peu favorables aux reptiles, les lisières de bois, les prairies et les abords des cours d'eau et plans d'eau constituent des zones favorables à ces espèces.

IV - 3.3.5.3. Enjeux

Bien que ces espèces soient protégées à l'échelle nationale, elles restent communes et globalement encore abondantes. Cependant, parmi elles, le Lézard vert est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats.

Les enjeux pour ce groupe apparaissent donc particulièrement liés aux zones de prairies, aux lisières et aux zones humides au sens large (cours d'eau, plan d'eau et marges naturelles associées).



Figure 32 : Photographie de Lézards verts (Source : INPN)

IV - 3.3.6. Insectes

IV - 3.3.6.1. Inventaire

Les données issues de la BBF ont mis en évidence la présence de 69 espèces d'insectes. On compte parmi celles-ci :

- six espèces de papillons de nuit dont l'Ecaille chinée, inscrite dans l'annexe II de la Directive Habitats ;
- vingt et une espèces de papillons de jour, toutes inscrites sur la Liste Rouge régionale en préoccupation mineure (l'Aurore, la Carte géographique, le Petit Mars changeant ...)
- cinq espèces d'Orthoptères (la Courtilière commune, l'Œdipode turquoise, le Grillon des bois ...)
- sept espèces d'Odonates, dont le Caloptéryx éclatant et la Petite nymphe au corps de feu ;
- vingt espèces de Coléoptères, dont le Carabe des bois et la Coccinelle asiatique ;
- neuf espèces d'Hémiptères, dont la Punaise allongée ;
- une espèce de Diptère, la Mouche de la Saint Marc ;
- une espèce de Mantoptère, la Mante religieuse.

IV - 3.3.6.2. Habitats

Les données issues de la base mettent en évidence différents cortèges d'insectes :

- des espèces inféodées aux milieux forestiers, notamment des espèces de papillons de jour ;
- des espèces de milieux humides comme les différentes espèces d'odonates. Ces espèces sont présentes à proximité des milieux humides au sens large et plus précisément aux alentours des mares forestières ;
- des espèces de milieux ouverts de types lisières, notamment des papillons de jour et des orthoptères.
- des espèces de papillons de jour et d'orthoptères inféodés aux friches et fourrés ;
- la mante religieuse, qui évolue principalement sur les talus ferroviaires.

IV - 3.3.6.3. *Enjeux*

Compte tenu du fait que les espèces à enjeu de conservation sont présentes sur les milieux ouverts (Courtilière commune), boisements (Petit Mars changeant), un enjeu fort peut y être défini.

Les autres habitats présentant des capacités d'accueil plus faibles, ou pour ainsi dire nulles, sont dotés d'enjeux modérés à faibles.



Figure 33 : Photographie d'un Petit Mars changeant (Source : INPN)

IV - 3.3.7. Flore

IV - 3.3.7.1. *Inventaire*

Les données issues de Sigogne mettent en évidence la présence de 699 espèces végétales différentes sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Parmi ces espèces, cinq sont protégées à l'échelle régionale. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Exemple d'espèces floristiques présentes sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne)

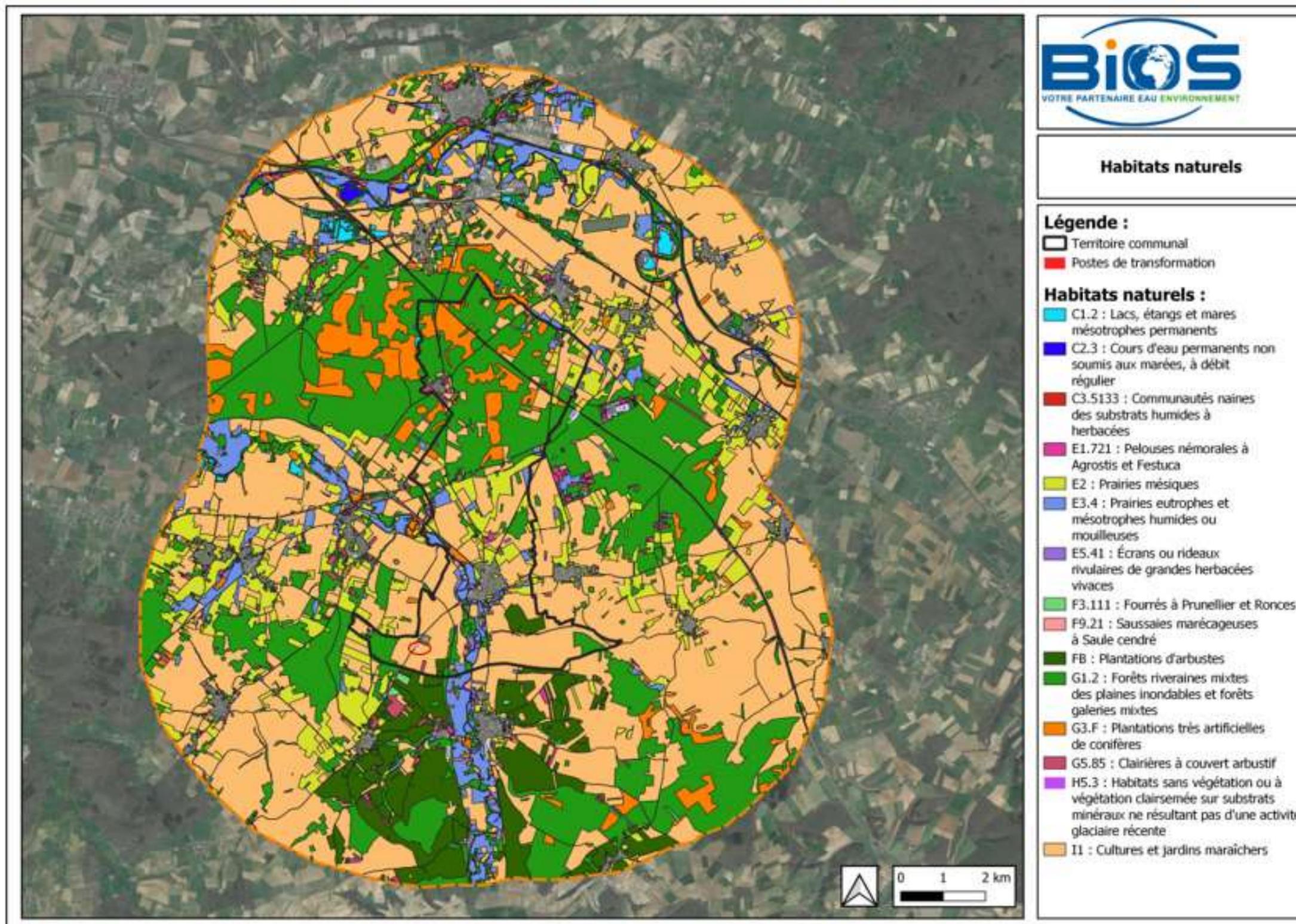
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection régionale	LR France	LR Bourgogne
Illécèbre verticillé	Illecebrum verticillatum	Oui	LC	CR
Bruyère à quatre angles	Erica tetralix	Oui	LC	EN
Osmonde royale	Osmunda regalis	Oui	LC	VU
Ophrys abeille	Ophrys apifera	Oui	LC	DD
Laïche faux souchet	Carex pseudocyperus	Oui	LC	LC



Figure 34 : Photographie d'un Illécèbre verticillé (Source : INPN)

IV - 3.3.7.2. Habitats

La synthèse des habitats naturels présents sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL sont présentés ci-dessous.



Carte 12 : Habitats naturels présents dans un rayon de 5 km autour du territoire communal de Ligny-le-Châtel (Source : CarHab)

Le territoire est dominé par les **cultures et jardins maraîchers** (I1), les **plantations très artificielles de conifères** (G3.F) ainsi que les **forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes** (G1.2).

IV - 3.3.7.3. Enjeux

Certaines espèces sont menacées, comme l'Illécèbre verticillé, inscrit en « danger critique » sur la Liste Rouge régionale, ou la Bruyère à quatre angles, inscrite en « danger ».

Les autres espèces végétales constituent des enjeux plus modérés.

Une seule espèce envahissante a été inventoriée sur le territoire communal. Il s'agit du Robinier faux-acacia. Sa présence peut induire une contrainte pour le projet, et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial.

Certains habitats sont susceptibles de constituer des enjeux, notamment les **forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes** (G1.2) présentes dans le Nord du territoire communal. Celles-ci peuvent en effet représenter des habitats caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation.

Les **cultures et jardins maraîchers** (I1), qui occupent la zone du projet, ne présentent pas d'enjeu particulier.

IV - 3.4. Trames Verte, Bleue, Brune et Noire

IV - 3.4.1. Définitions et objectifs

La **Trame Verte** et la **Trame Bleue** sont des espaces réglementaires définis comme des espaces ayant pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité. Ces espaces doivent participer à la préservation, la gestion et la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques.

Ces objectifs doivent tant tenir compte des activités humaines, et notamment agricoles en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit. (Article L.371-1 du Code de l'Environnement)

La composante verte est définie par l'article L.371-1 II du Code de l'Environnement. Elle comprend :

- tout ou une partie des espaces protégés au titre du Code de l'Environnement, ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité,
- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au point précédent,
- les surfaces mentionnées au I de l'article L.211-14.

La composante bleue est définie par l'article L.371-1 III du Code de l'Environnement. Elle comprend :

- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211-3 ;
- les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux points précédents.

Ces trames s'appliquent à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin et se doivent d'être déclinées aux différentes échelles de la planification territoriale.

Les **continuités écologiques** constituant la TVB comprennent des *réservoirs de biodiversité* et des *corridors écologiques* (articles L.371-1 et R.371-19 du Code de l'Environnement).

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement [...]. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou une partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'Environnement).

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Ceux-ci comprennent les espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnés (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'Environnement).

IV - 3.4.2. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bourgogne

Document-cadre, instauré par la loi Grenelle 2, pour la mise en œuvre des TVB dont les P.L.U. doivent tenir compte.

Volet régional de la Trame Verte et Bleue, le SRCE définit les « *orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* ». Il est élaboré par l'État et la Région. La démarche retenue vise à inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire.

Ce document s'appuie sur deux démarches essentielles :

- un inventaire des composantes de la TVB présentant un enjeu régional,

- plusieurs cartographies thématiques présentant les objectifs de préservation et de restauration de cette « TVB ».

Le SRCE Bourgogne est décliné en sous-trame de typologie de milieux, milieux forestiers, milieux Prairies-Bocages, milieux pelouses, milieux humides, milieux aquatiques.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables aux déplacements nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces lieux de passage d'un réservoir à l'autre peuvent s'appuyer sur :

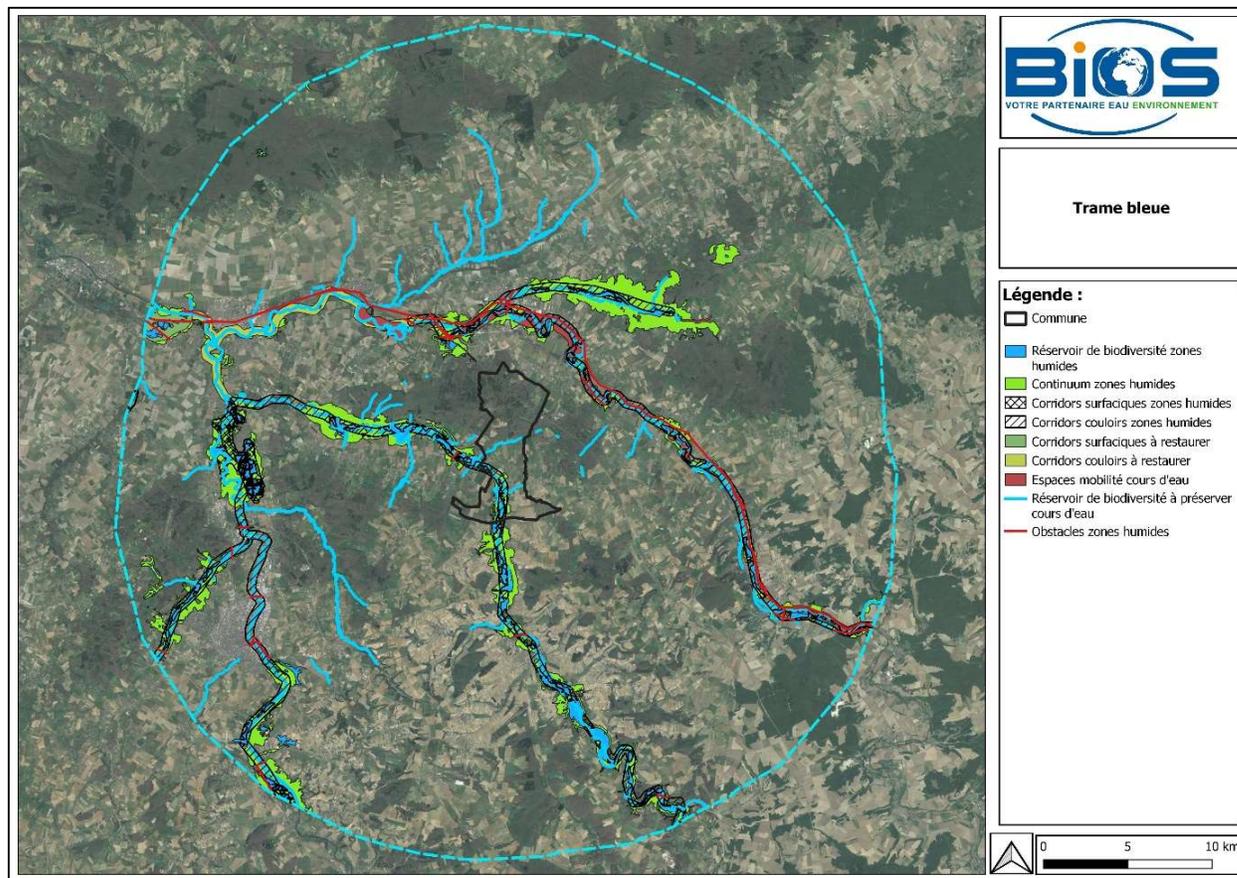
- les milieux de plus grand intérêt écologique,
- les milieux les plus faciles à traverser,
- des éléments du paysage utilisés par les espèces pour se déplacer à couvert,
- des éléments linéaires du paysage servant de guide,
- etc.

IV - 3.4.2.1. Trame bleue

Les cartographies présentées ci-dessous mettent en évidence les réservoirs boisés et l'étendue des continuités des cours d'eau que sont le Serein et le Ru des Prés des Bois.

Les continuums forêts et prairies permettent le maintien des continuités écologiques, là où les surfaces cultivées sont susceptibles de les interrompre. Par ailleurs, leurs lisières sont également des sites majeurs d'échanges écologiques entre espèces du fait de la transition de la végétation et de la petite faune qui s'y développe.

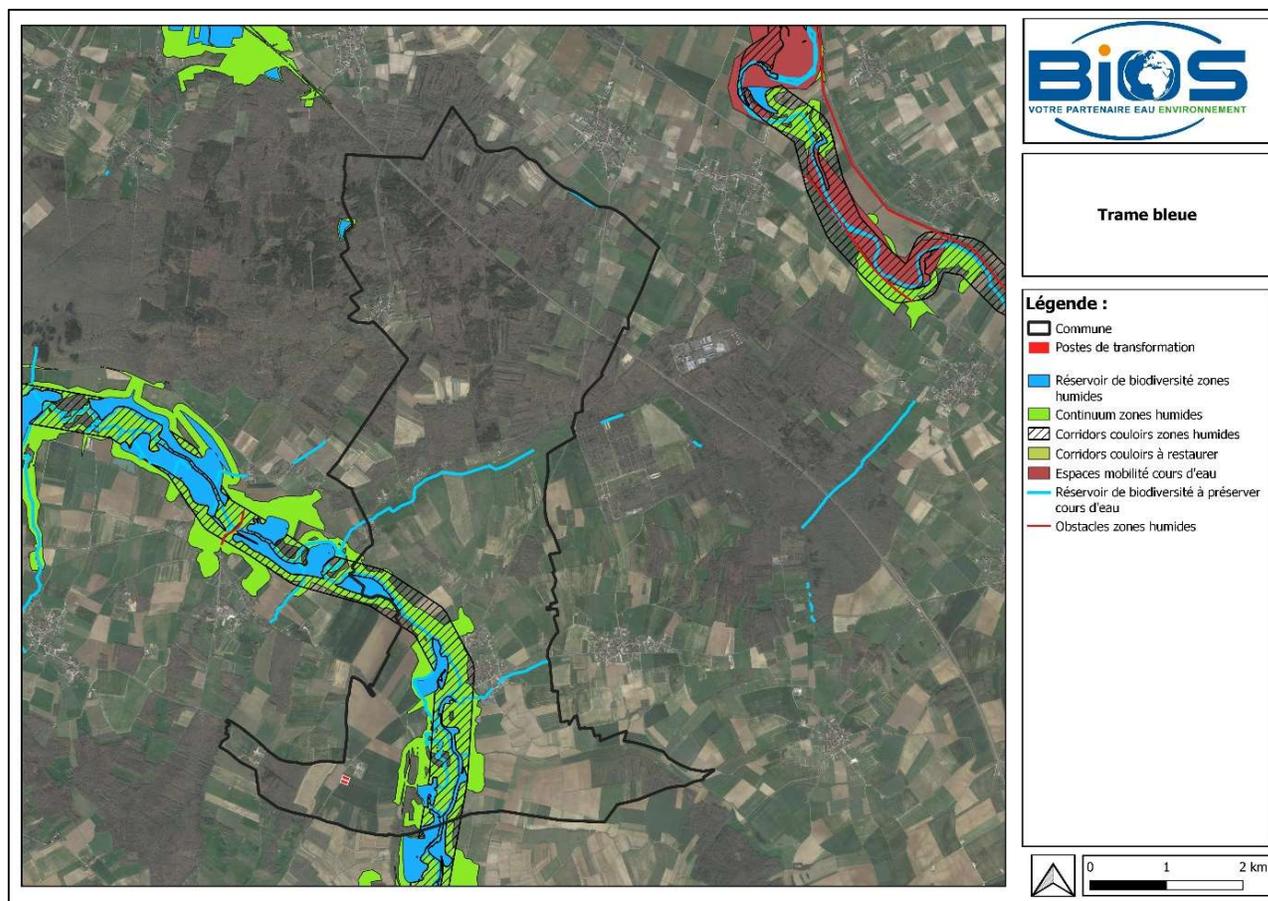
Cependant, leur possible éloignement les uns des autres (mise en culture, urbanisation) pourrait conduire à en réduire petit à petit l'intérêt. Les cartographies ont également révélé la présence de milieux humides le long du Serein. Pour finir, les infrastructures forment des obstacles, notamment la voie ferrée qui traverse la zone boisée au Nord de la commune.



Carte 13 : Composantes de la Trame Bleue dans un rayon de 20 km autour du territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Comme le montre la cartographie ci-dessus, les corridors sont constitués par les cours d'eau, et notamment le Serein, qui traverse le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL.

Les continuums sont eux principalement représentés par les zones humides qui longent ces cours d'eau. Ainsi, le Serein et ses milieux annexes (annexes hydrauliques, forêt alluviale ...) longés par le continuum et le corridor couloir, constituent ici le principal réservoir de biodiversité.



**Figure 35 : Composantes de la Trame Bleue sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL
(Source : CEN Bourgogne)**

On notera cependant qu'un obstacle à l'écoulement est présent à l'Ouest du territoire communal, au droit de la RN77.

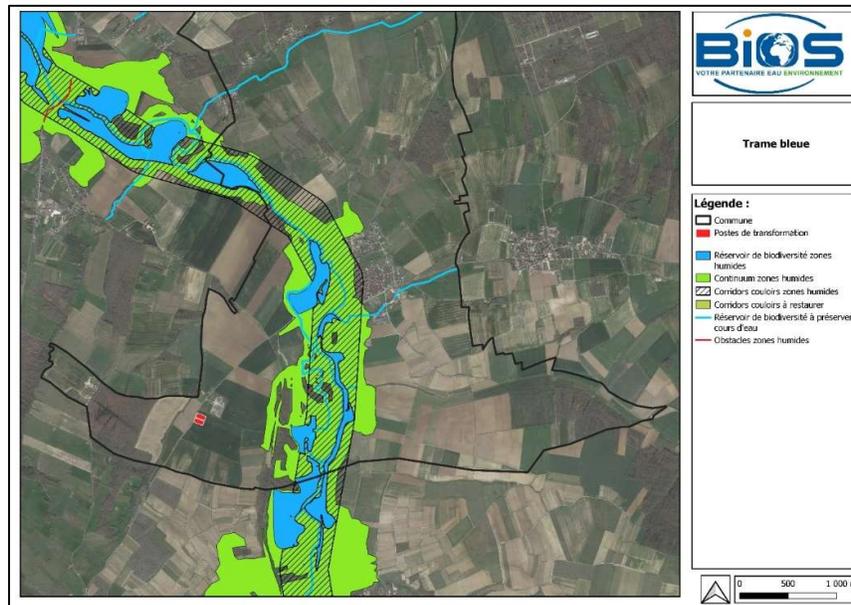
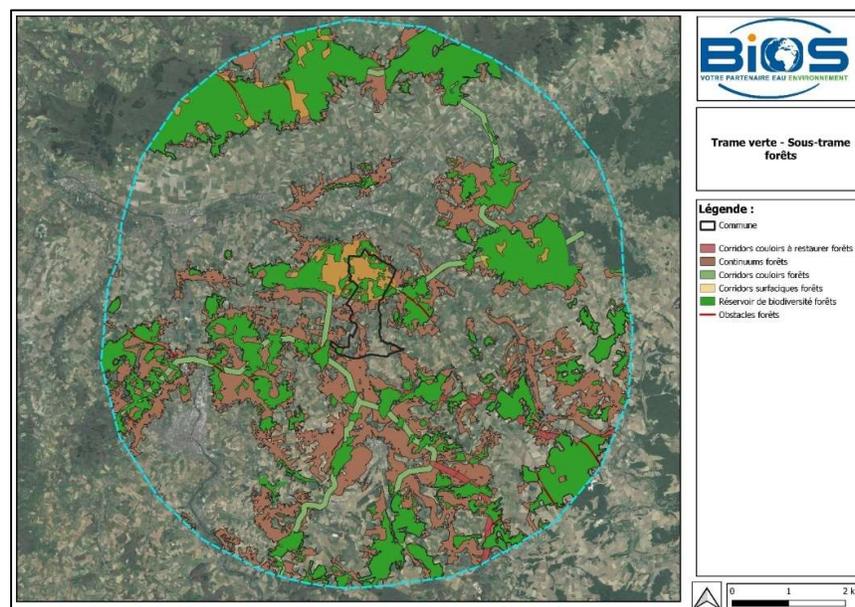


Figure 36 : Localisation du projet sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

La cartographie ci-dessus montre que les composantes principales de la Trame Verte et Bleue régionale ne se situent pas à proximité du projet. Par ailleurs, la typologie des milieux qui la composent n'est pas celle affectée par le projet (grandes cultures).

IV - 3.4.2.2. Trame verte (sous trame forêt)



Carte 14 : Composantes de la Trame Verte (sous-trame forêts) dans un rayon de 20 km autour du territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Les continuums et les réservoirs de biodiversité de la Trame Verte sont constitués des zones boisées présentes dans un rayon de 20 km autour de LIGNY-LE-CHATEL.

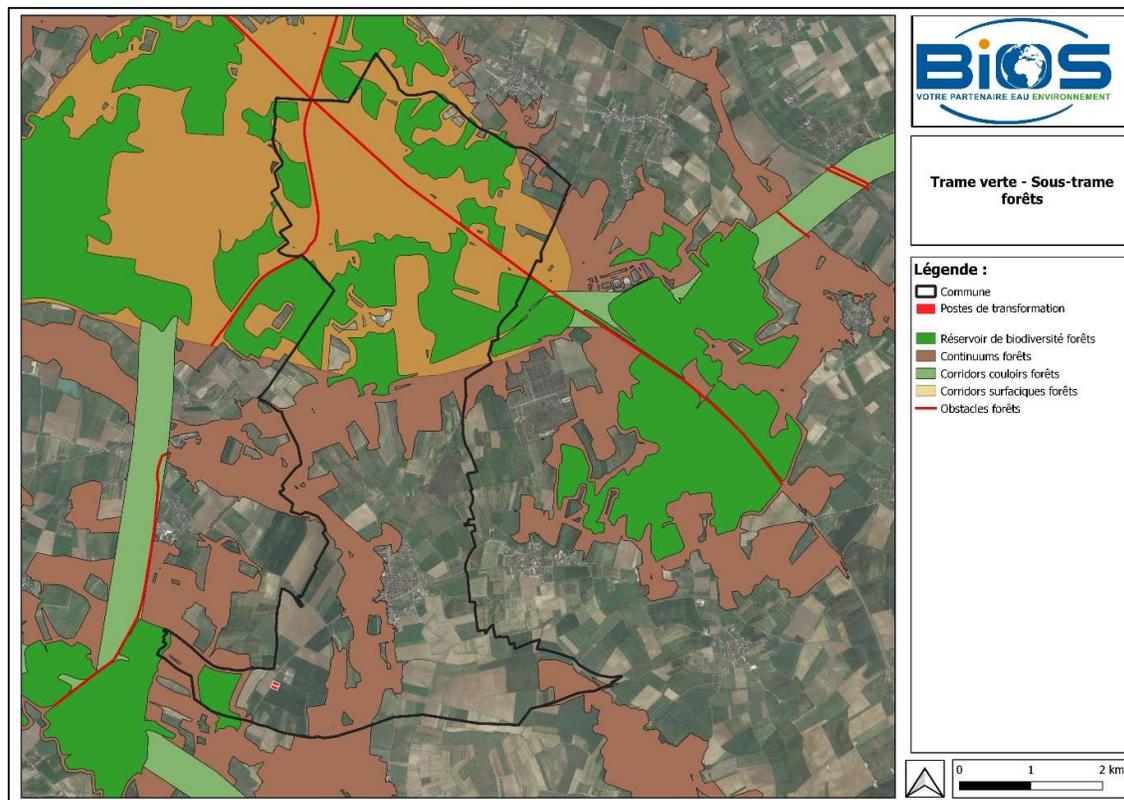


Figure 37 : Composantes de la Trame Verte (sous-trame forêts) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Sur le territoire communal, les principaux réservoirs de biodiversité et corridors surfaciques sont composés de la forêt domaniale de PONTIGNY. Les continuums sont constitués des zones boisées longeant les cours d'eau tels que le Serein et le Ru des Prés des Bois.

De plus, des obstacles à la continuité écologique sont visibles : la RN77 et la ligne ferroviaire qui traverse le territoire communal d'Est en Ouest.

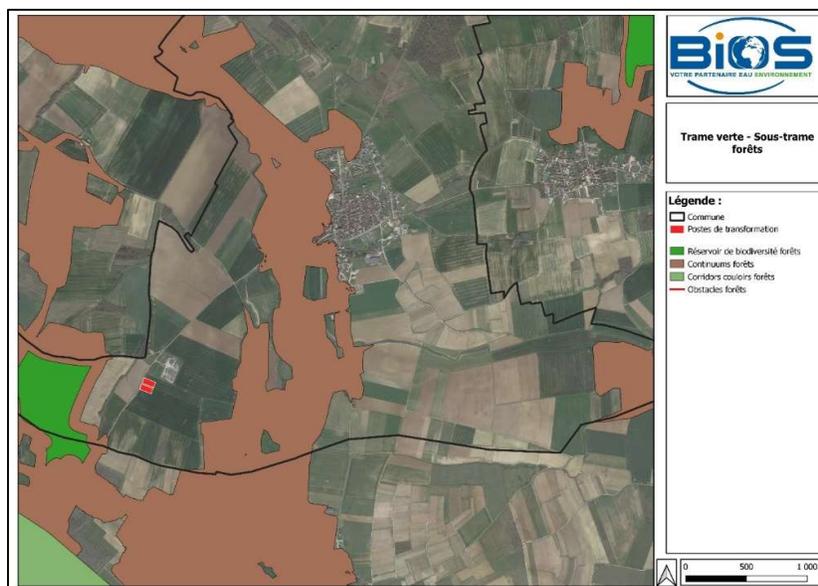
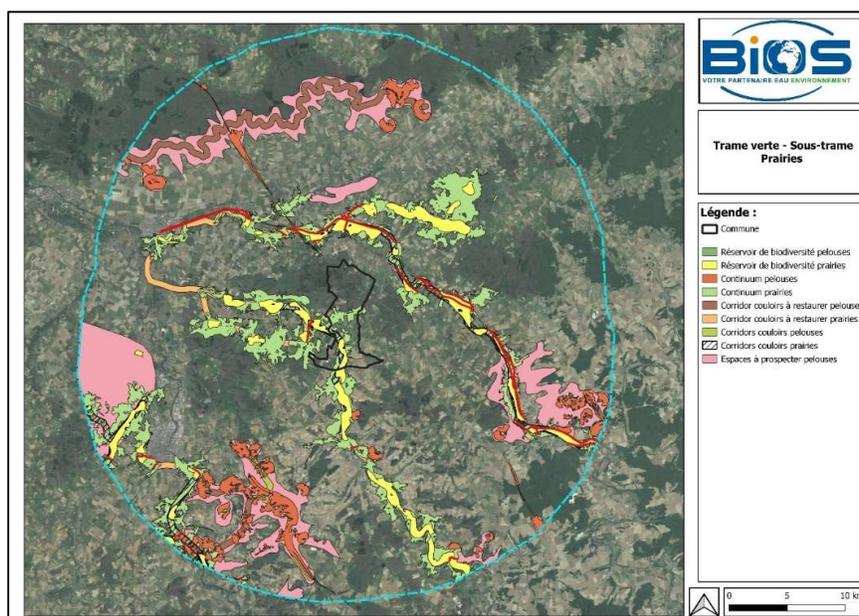


Figure 38 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la Trame Verte (sous-trame forêts) (Source : CEN Bourgogne)

Comme le montre la cartographie ci-dessus, aucune composante de la sous-trame forêts n'est située dans la zone du projet.

IV - 3.4.2.3. Trame verte (sous trame Prairie)



Carte 15 : Composantes de la Trame Verte (Sous-trame Prairies) dans un rayon de 20 km autour du territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Les principaux réservoirs de biodiversité de la sous-trame prairies sont représentés par les prairies et pelouses longeant les cours d'eau du Serein et du Ru des Prés des Bois.

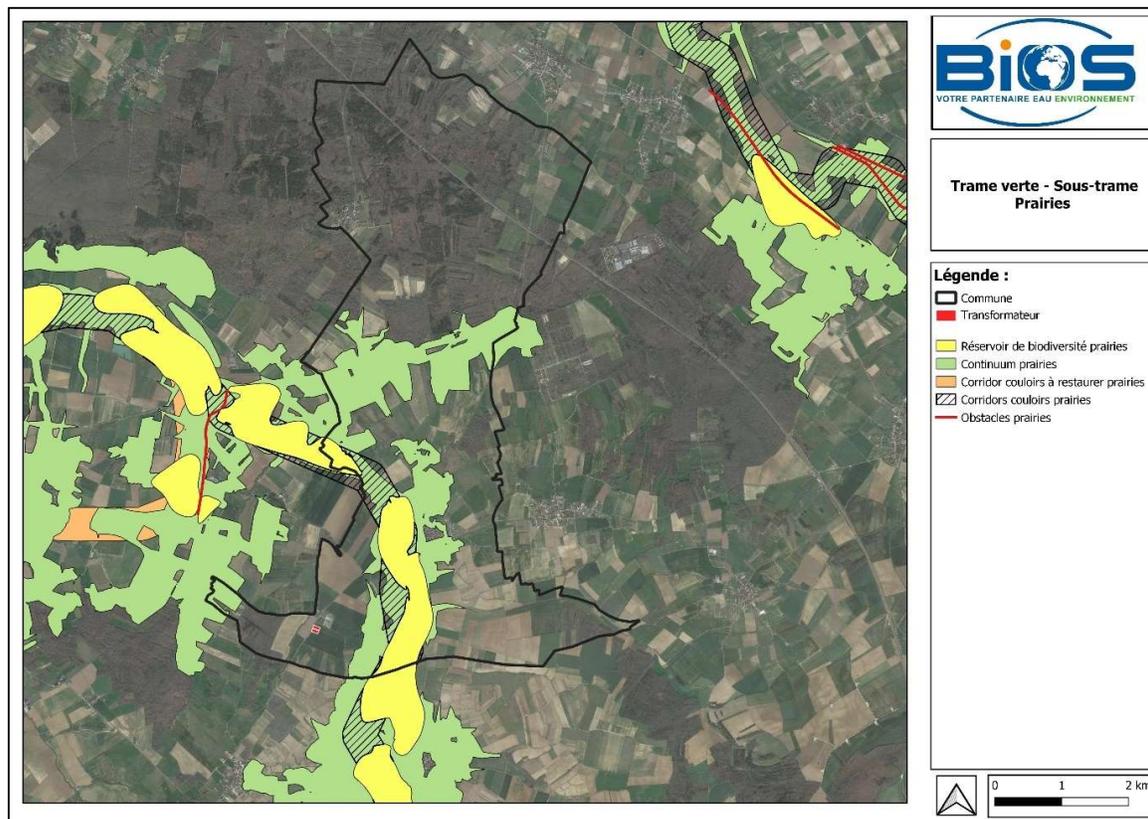


Figure 39 : Composantes de la Trame verte (Sous-trame prairie) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Sur le territoire communal, les corridors, continuums et réservoirs de biodiversité sont ici aussi représentés par les prairies et pelouses bordant le Serein et le Ru des Prés des Bois.

Des obstacles aux continuités écologiques sont présents à l'Est et à l'Ouest du territoire : la RN 77 et la RD 905.

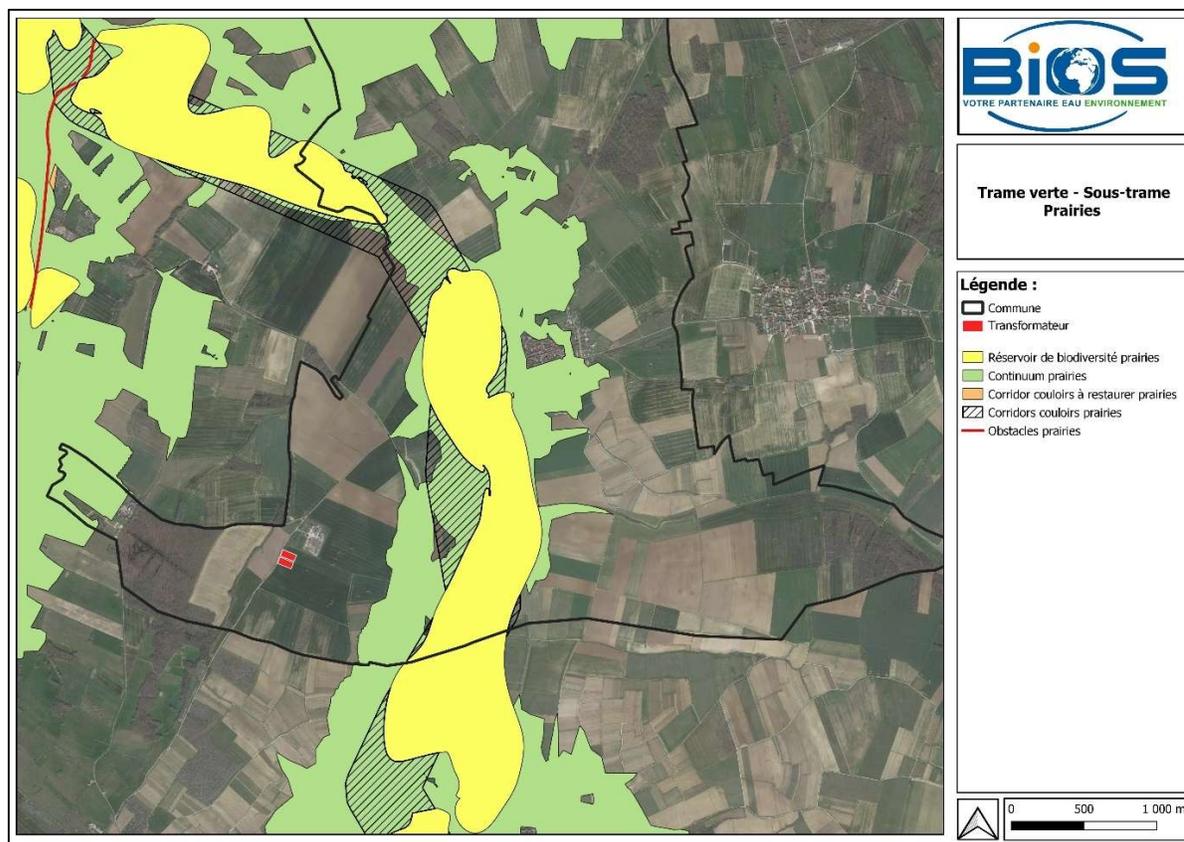


Figure 40 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la Trame Verte (sous-trame prairies) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)

Comme le montre la cartographie ci-dessus, les composantes de la sous-trame prairies ne sont pas situées à proximité du projet.

IV - 3.4.3. Les apports du Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Auxerrois (SCoT)

Le SCoT du Grand Auxerrois est en cours d'élaboration, cependant des éléments du diagnostic territorial, et notamment de l'état initial de l'environnement, sont disponibles à la consultation en version projet dans le « livre I : Etat initial de l'environnement de mars 2022 ».

La cartographie de la Trame Verte et Bleue locale constitue la déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue régionale (SRCE). La Trame Verte et Bleue du GRAND AUXERROIS est ainsi constituée des sous-trames du SRCE, à savoir les sous-trames des milieux boisés, des milieux aquatiques, des milieux humides, des milieux prairiaux et bocagers et des pelouses calcicoles.

La cartographie de la Trame Verte et Bleue locale porte sur des secteurs de réservoirs et corridors potentiels d'intérêt local. Un travail d'affinage du tracé des composantes de la Trame Verte et Bleue par rapport au SRCE a été effectué en prenant appui sur des données d'occupation du sol, des zonages institutionnels (ZNIEFF, Natura 2000, etc.), des données

écologiques (notamment issues de l'étude de l'AESN sur l'identification des zones à enjeux du territoire Seine Amont datant de 2015) et une analyse par photo-interprétation d'orthophotographies datant de 2016.

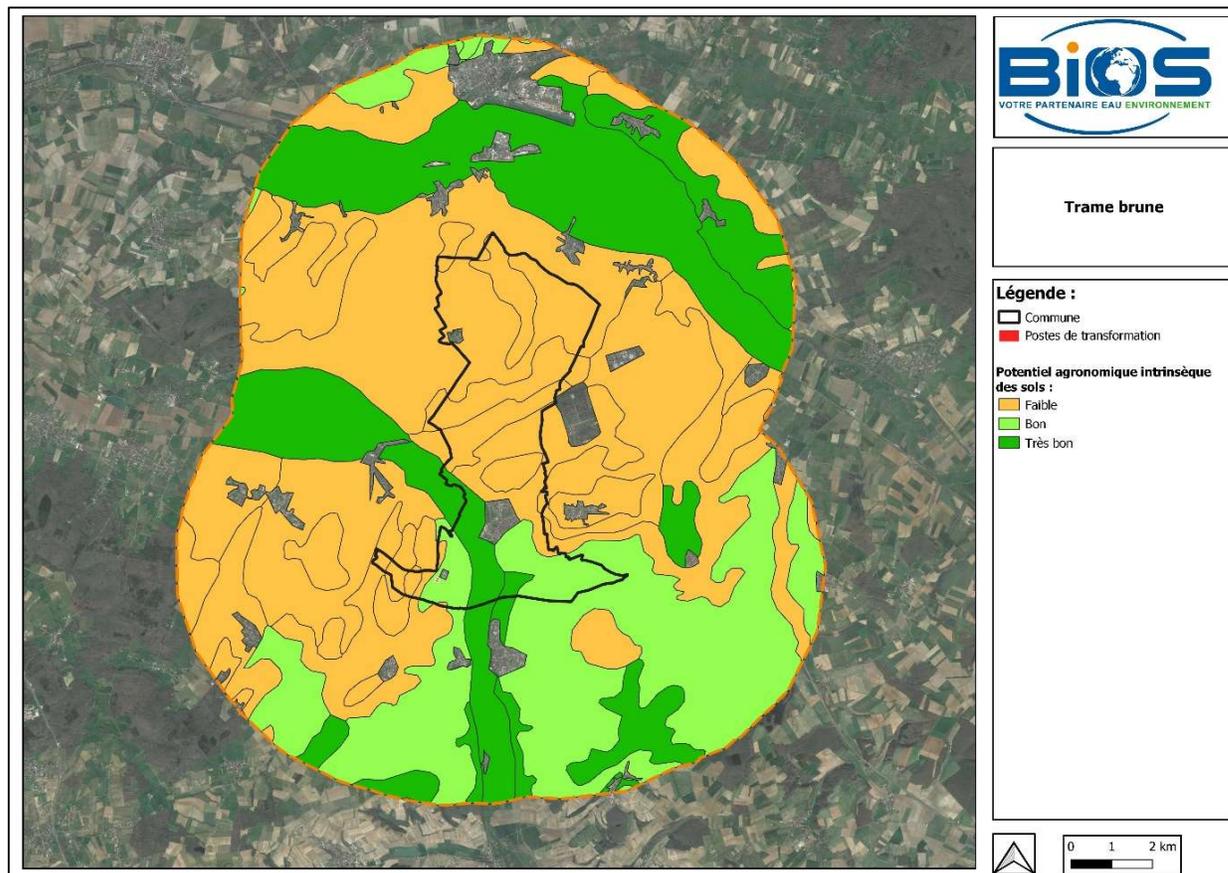
La modélisation des réseaux écologiques a ainsi été réalisée en trois étapes principales :

- une première étape de définition des zones sources de biodiversité à l'échelle du territoire (réservoirs de biodiversité) à partir de l'occupation du sol et selon des critères variant d'une sous-trame à l'autre ;
- une deuxième étape de définition des corridors écologiques entre ces zones sources de biodiversité : la méthode du « *chemin de moindre coût énergétique de déplacement* » a été choisie et mise en œuvre et exploitée via SIG. Elle vise à identifier le tracé le plus probable du déplacement des espèces cibles de chaque sous-trame, selon la théorie du déplacement de moindre coût énergétique, c'est-à-dire du déplacement le plus court et direct d'un espace refuge à un autre ;
- un passage terrain de vérification de la fonctionnalité des corridors écologiques a ensuite été effectué au printemps, le 30/03/2017 (période idéale d'observation de la faune et de la flore).

Après analyse des cartographies présentées dans l'état initial de l'environnement de mars 2022, il s'avère que le SCoT n'apporte pas de modification quant à la cartographie SRCE de la Trame Verte et Bleue au niveau du projet.

IV - 3.4.4. Trame Brune

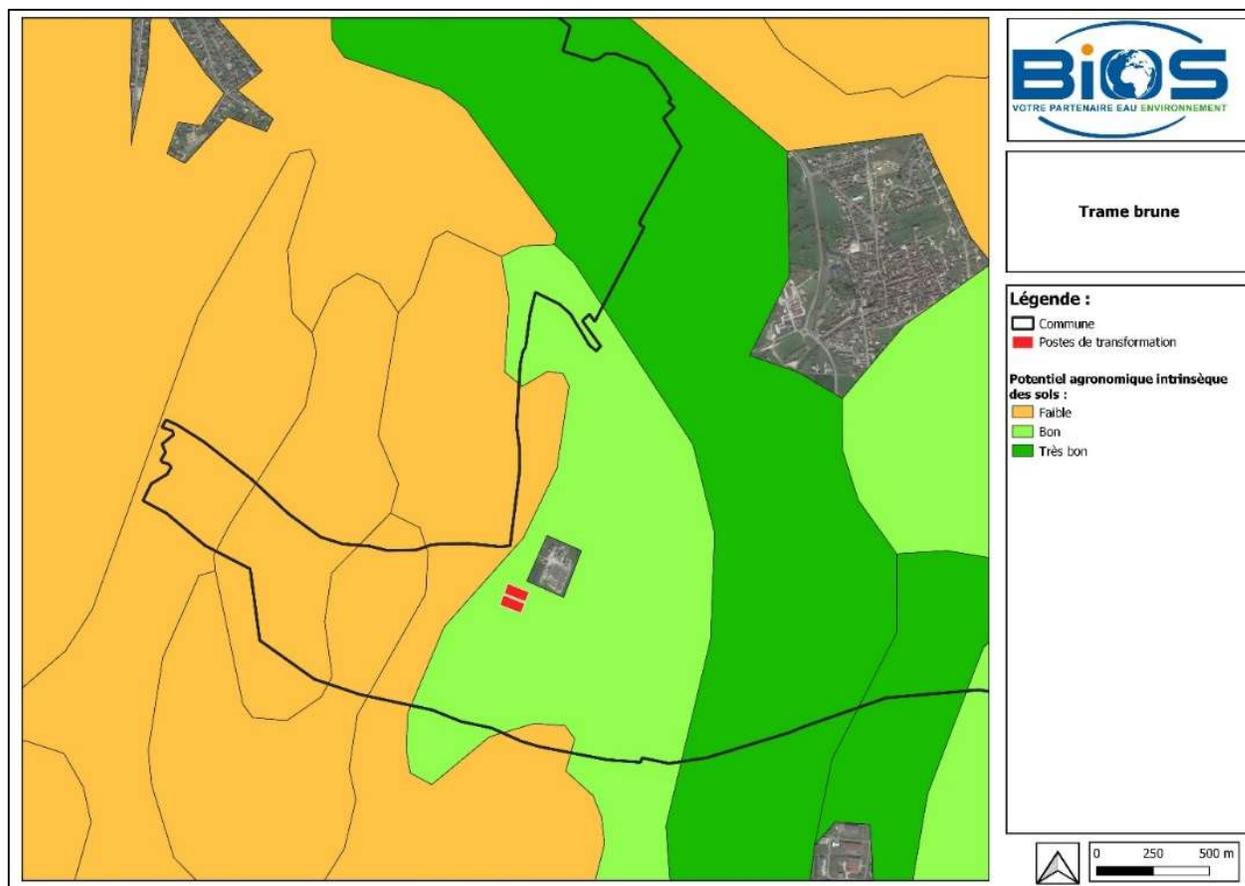
La carte du potentiel agronomique des sols présentée ci-dessous est basée sur l'ouvrage « *Petite régions naturelles et paysages pédologiques de l'Yonne* » de D. BAIZE et sur la carte pédologique des sols de l'Yonne de l'INRA.



Carte 16 : Trame brune sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL

Le projet est situé au niveau des Plateaux Portlandiens, sur un complexe de sols sur colluvions argilo-caillouteuses. L'épaisseur de ces sols peut varier de 35 cm à 1 mètre, ils sont généralement caillouteux ou graveleux, à terre fine argilo-limoneuse modérément calcaire.

Même si la réserve utile est dépendante de l'épaisseur, ce complexe de sols présente un bon potentiel agronomique.



Carte 17 : Localisation du projet par rapport à la Trame Brune

IV - 3.4.5. Trame Noire

A proximité de la commune, les principales zones de pollution lumineuse sont générées par les zones urbanisées, et notamment les communes de SAINT-FLORENTIN, VERGIGNY ET GERMINY, situées au Nord du territoire.

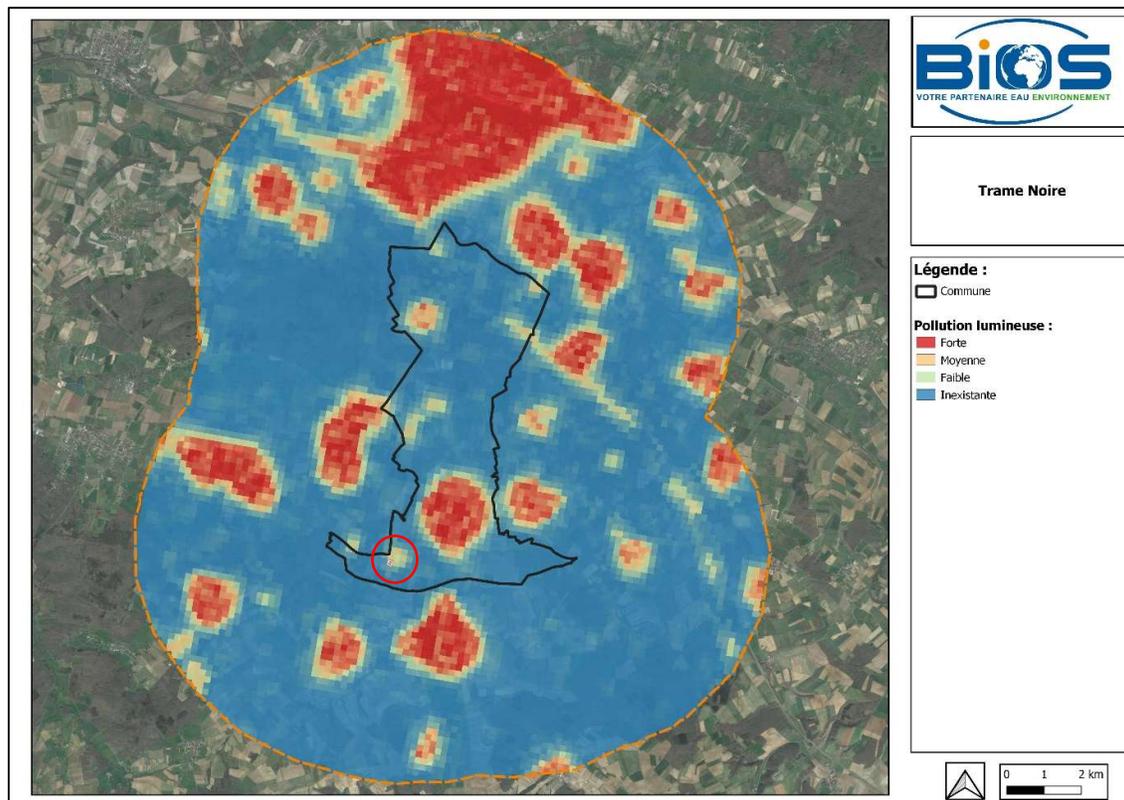


Figure 41 : Trame noire sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : AVEX, 2021)

Comme toutes les zones urbanisées, le Bourg de LIGNY-LE-CHATEL impacte l'obscurité, mais il est noté que depuis fin 2022, l'ensemble des luminaires d'éclairage public sont de type LED et orientés uniquement vers le sol.

On constate visuellement une très nette diminution de la pollution lumineuse. Par ailleurs, la municipalité a décidé, depuis janvier 2023 de couper l'éclairage de 23h à 6h. L'effet de ces actions récentes, ne sont pas apparentes sur la cartographie.

À proximité immédiate du projet, le poste de transformation existant constitue une source de pollution lumineuse moyennement importante.

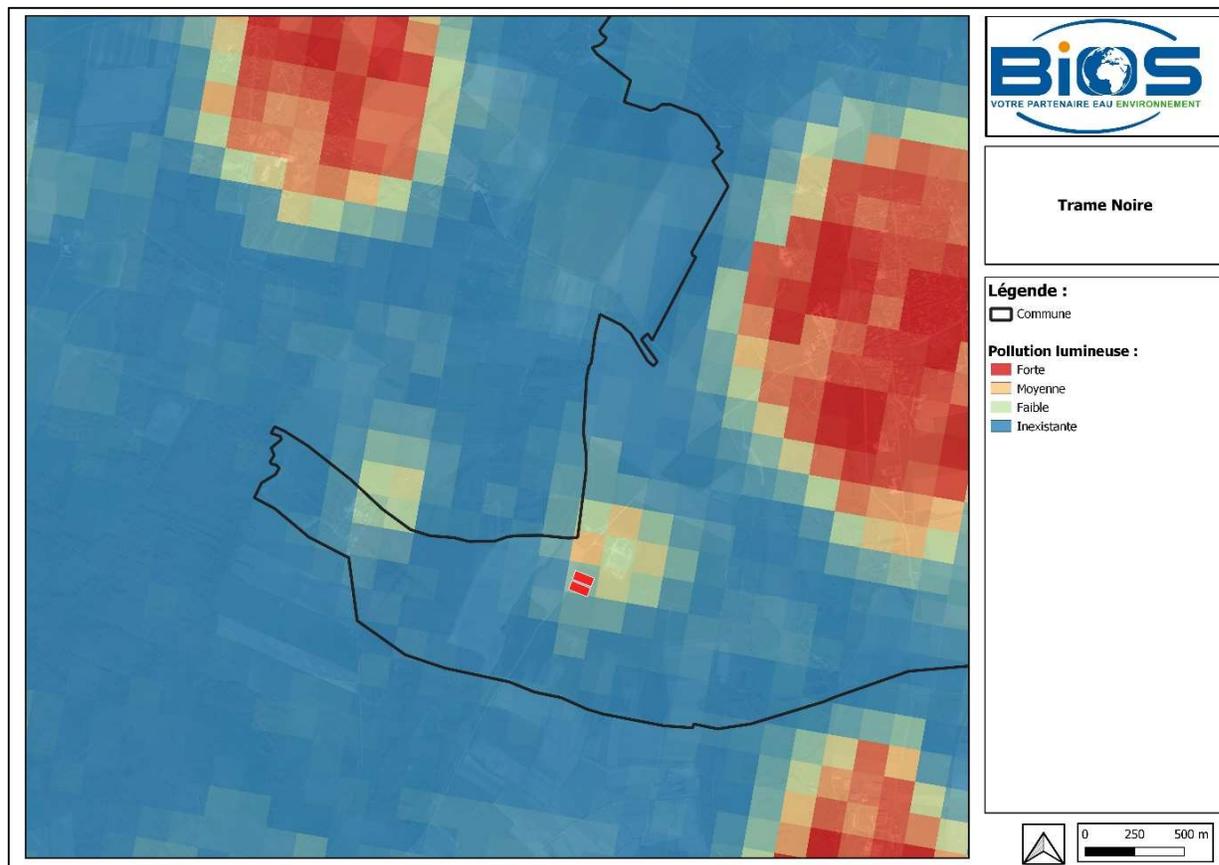
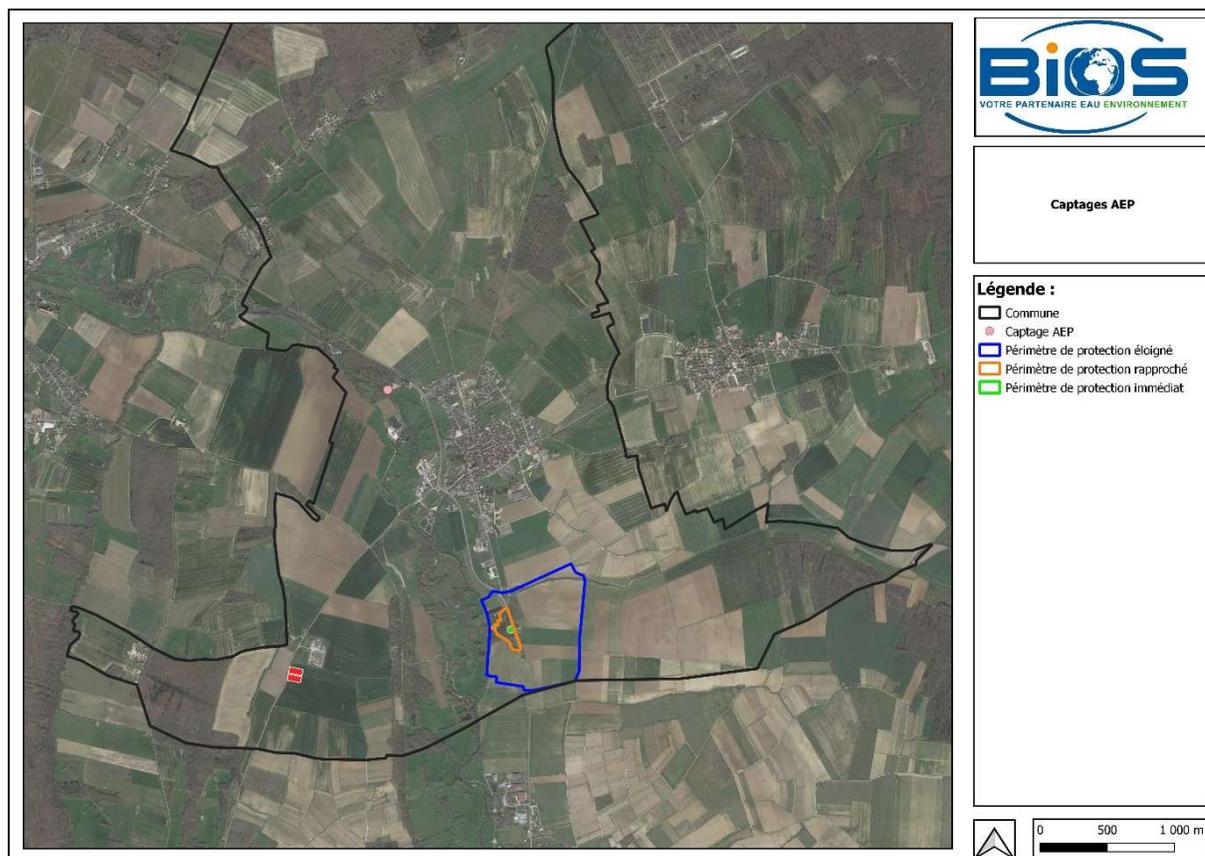


Figure 42 : Localisation du projet par rapport à la trame noire sur le territoire communal
(Source : AVEX, 2021)

IV - 4. Eau potable et réseaux

IV - 4.1. Ressource en eau et adduction en eau potable

IV - 4.1.1. Captages



Carte 18 : Localisation du projet par rapport aux points de captage d'eau sur le territoire ainsi que leurs périmètres de protection

La commune de LIGNY-LE-CHATEL accueille deux captages, pour l'adduction d'eau potable. Celui le plus au Nord (Puits de L'ETAMAT) n'est plus utilisé.

Quant au point le plus au Sud (Source du Moulin des Fées), quelques habitations sont comprises dans les périmètres de protection du captage.

Cependant, le transformateur ne se situera pas à proximité des points de captage et des périmètres de protection. Le projet ne devrait donc pas impacter leur utilisation.

IV - 4.1.2. Réseau AEP

La qualité de l'eau potable et la performance du réseau s'apprécient sur trois critères :

- la qualité de l'eau distribuée pour la consommation alimentaire,
- la continuité du service de distribution de cette eau en quantité et en pression,
- l'impact sur l'environnement, dont la gestion des risques.

La distribution est gérée par SIAEP DU MOULIN DES FEES qui possède les compétences de production, de transfert et de distribution.

Tableau 7 : Synthèse des informations du rapport annuel du délégataire 2020

INDICATEUR	UNITE	
<i>Organisme gestionnaire</i>		SIAEP DU MOULIN DES FEES
<i>Source des informations</i>		Rapport annuel 2020
<i>Type de gestion</i>		Régie à autonomie financière
Nombre d'habitants desservis		4 634
Nombre d'abonnements domestiques et assimilés		2 617
Consommation moyenne par abonné	m ³ /abonné	77,4
Volume prélevé	m ³	363 803
Volume produit (V1)	m ³	247 731
Volume importé (V2)	m ³	0
Volume exporté (V3)	m ³	0
Volume mis en distribution (V4)	m ³	247 731
Pertes	m ³	15 510
Volume consommé autorisé (V6)	m ³	232 221
Volume vendu (V7)	m ³	202 500
Volume vendu aux abonnés domestiques	m ³	175 576
Consommation sans comptage estimée (V8)	m ³	400
Volume en besoin de service (V9)	m ³	29 321
Rendement du réseau (V6+V3) / (V1+V2)*100	%	93,7

Nombre de réservoirs	nb	4
Linéaire de réseaux hors branchements	km	62
Taux moyen de renouvellement des réseaux	%	0,63
Indice linéaire de perte de réseau (IPL) (V4-V6) / 365*lin	m ³ /j/km	0,69
Taux de conformité des prélèvements sur eaux distribuées – Paramètres physico-chimiques	%	75
Taux de conformité des prélèvements sur eaux distribuées – Paramètres microbiologiques	%	100

Volume prélevé :

Le SIAEP DU MOULIN DES FEES exploite deux ouvrages pour alimenter en eau potable les communes desservies. Il s'agit des Puits des Lames situés sur la commune de PONTIGNY et du Moulin des Fées situé à LIGNY-LE-CHATEL. En 2020, le volume prélevé sur chaque ouvrage était de 55 686 m³ et de 308 117 m³.

Consommation totale :

La consommation moyenne en eau considérant l'ensemble des abonnés (domestiques ou non) est de 77 m³ par an et par habitants au 31/12/2020. La moyenne nationale pour la consommation totale d'une commune (domestique ou non) est de 154 m³ par habitant par an. La consommation moyenne sur le territoire du Syndicat est donc très inférieure à la moyenne nationale.

Consommation « non-domestique »

Les abonnés non domestiques consomment environ 27 000 m³ sur l'année 2020.

Consommation domestique

La consommation pour les abonnés domestiques est de 175 576 m³/an. En prenant en compte la population totale desservie (4 634 habitants selon le rapport annuel), la consommation moyenne est d'environ 38 m³ par habitant et par an, soit 104 l par habitant et par jour.

Ainsi en ne considérant que la consommation domestique, les habitants des communes alimentées par le SIAEP ont une consommation en eau légèrement inférieure à la moyenne nationale qui est de 146 litres par habitant et par jour.

IV - 4.2. Assainissement et traitement des eaux

L'assainissement sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL est géré par la COMMUNAUTE DE COMMUNES DE CHABLIS VILLAGES ET TERROIRS (3CVT).

Les principales missions du service assainissement de la 3CVT sont :

- d’assurer la collecte, le transport et le traitement des eaux usées,
- de définir les zonages AC / ANC,
- d’élaborer et suivre les programmations annuelles de travaux,
- d’instruire le volet assainissement des autorisations d’urbanisme.

IV - 4.2.1. Assainissement collectif

Sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL, le Bourg et LORDONNOIS sont desservis par des réseaux de collecte des eaux usées. Les deux agglomérations d’assainissement sont équipées d’une station d’épuration distincte.

La 3CVT exploite en régie les deux agglomérations d’assainissement de LIGNY-LE-CHATEL.

IV - 4.2.1.1. Le Bourg

Le bourg de LIGNY-LE-CHATEL est équipé de réseaux de type séparatif pour un linéaire total d’environ 9 km. Le nombre d’habitant raccordés est de 942.

La station d’épuration de type boue activée à aération prolongée a été mise en service en 1995 sur le site de l’ancienne société DEGREMONT.

Tableau 8 : Données sur la station du Bourg de LIGNY-LE-CHATEL (Source : RPQS ; 2021, sauf μ données EauFrance 2021)

PARAMETRES	VALEUR	UNITES
Code Sandre	038922701000	
Filières de traitement – Fil eau	Boue activée	
Filière de traitement – Fil boue	Epaississement statique	
Capacité nominale	2000	EH
Débit de référence admissible	300	m ³ /j
Milieu récepteur	Le Serein	
Débit moyen arrivant à la station percentile 95 (2021)	136*	m ³ /j
Charge maximale en entrée (2021)	817*	EH
Production de boue	14	TMS/an
Conformité équipement	Oui	
Conformité performance	Oui	
Conformité relative au rejet approprié au milieu récepteur (agglomération de moins de 2 000 EH)	Oui	Oui à 50% - Dépassement en Ammoniac

IV - 4.2.1.2. LORDONNOIS

Un réseau d'assainissement de type séparatif a été construit sur l'ensemble du hameau en 2005 pour linéaire total d'environ 2 km. Il est composé d'une partie gravitaire et d'une partie de refoulement (trois postes de refoulement existent sur le hameau). Les trop-pleins des postes rejoignent les fossés. Le nombre d'habitant raccordés est de 153.

La station d'épuration de type filtre planté complété par un filtre à sable a été mise en service en 2006.

Tableau 9 : Données sur la station du Bourg de LORDONNOIS (Source : RPQS2021, sauf * données Eaufrance ; 2021)

PARAMETRES	VALEUR	UNITE
Code Sandre	038922702000	
Filières de traitement – Fil eau	Filtre plantés	
Filière de traitement – Fil boue	Filtre planté	
Capacité nominale	230	EH
Débit de référence admissible	34,5	m ³ /j
Milieu récepteur	Rejet diffus	
Débit moyen arrivant à la station percentile 95 (2021)	24*	m ³ /j
Charge maximale en entrée (2021)	103*	EH
Production de boue	Non renseigné	TMS/an
Conformité équipement	Oui	
Conformité performance	Oui	
Conformité relative au rejet approprié au milieu récepteur (agglomération de moins de 2 000 EH)	Oui	

IV - 4.2.2. Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif de LIGNY-LE-CHATEL est géré par la COMMUNAUTE DE COMMUNES DE CHABLIS, VILLAGES ET TERROIRS.

Sur la commune, seuls les bâtiments isolés et les écarts sont en assainissement non collectif. Certains assainissements individuels peuvent néanmoins demeurer au sein des zones en assainissent collectif.

Selon le RPQS de 2021, le taux de conformité des dispositifs d'ANC est de 14%, cette valeur est identique à celle de 2020.

IV - 4.3. Prix des services de l'eau

Le prix du service varie en fonction des territoires et dépend du contexte local (type de collectivité, mode de gestion, taille du service, distance, qualité et disponibilité de la ressource en eau, du relief, du type de réseau, de la densité d'abonnés, du niveau de traitement et des investissements, etc.).

Au 1^{er} janvier 2021, le prix du service d'eau potable était de 2.30 € TTC/m³.

Cette valeur est supérieure à la moyenne départementale (2.26 € TTC/m³) et nationale (2.13 € TTC/m³), mais inférieure à la valeur régionale (2.32 € TTC/m³).

Concernant l'assainissement collectif, le prix du service était de 2.01 € TTC/m³ au 1^{er} janvier 2021. Cette valeur est inférieure à la moyenne départementale (2.11 € TTC/m³), régionale (2.06 € TTC/m³) et nationale (2.18 € TTC/m³).

Les tarifs relatifs à l'assainissement non collectif sont quant à eux fixés par la délibération 11/2019 du 21 mars 2019. Les tarifs sont les suivants :

- redevance contrôle du neuf (conception et réalisation) : 150 €,
- redevance contrôle pour vente immobilière : 100 €,
- visite de contrôle supplémentaire : 30 €.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du prix des services de l'eau sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

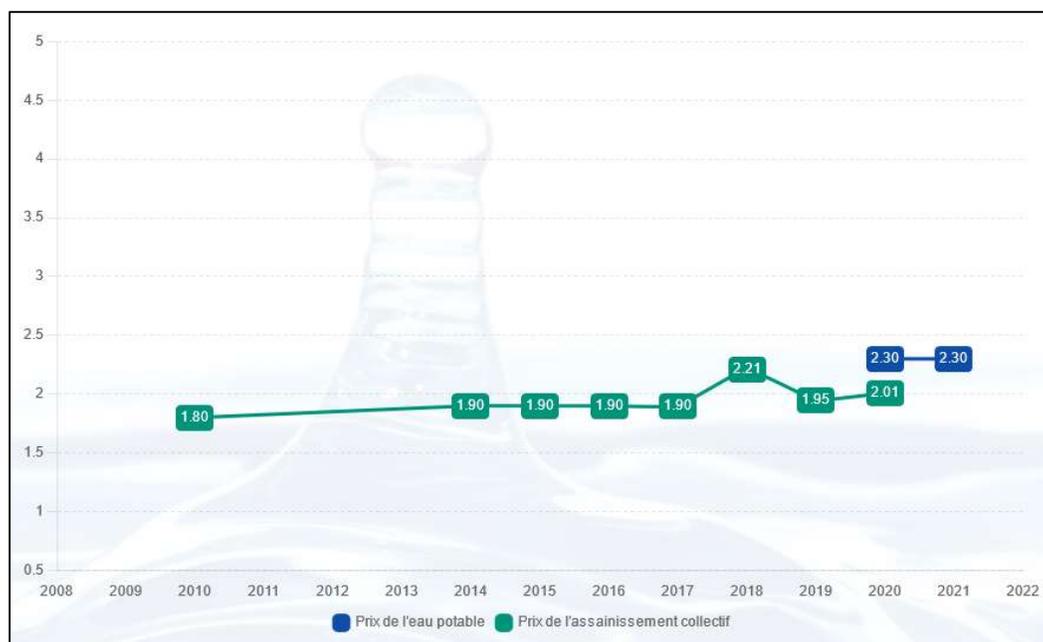


Figure 43 : Évolution du prix du service d'eau potable et d'assainissement de LIGNY-LE-CHATEL de 2010 à 2021 (Source : Eaufrance ; 2023)

IV - 5. Risques et nuisances

IV - 5.1. Risques naturels

Certains phénomènes naturels (séismes, inondations, volcans etc.) peuvent être dangereux pour les personnes et pour les biens, lorsqu'ils surviennent sur des territoires accueillant des habitations ou des activités économiques. On parle alors de risque naturel. La gravité des conséquences humaines et économiques d'un phénomène naturel dangereux dépend de l'intensité du phénomène, de sa soudaineté et de son ampleur.

IV - 5.1.1. Inondation

Le risque d'inondation sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL existe et peut être important par endroits. Ce phénomène peut se produire sous plusieurs formes.

IV - 5.1.1.1. Risque par débordement du Serein

Par une crue à débordement lent de la rivière du Serein. On parle de « crue lente de plaine » lorsqu'un fleuve ou une rivière sort lentement de son lit et envahit les terrains alentours. Il s'agit d'inondations relativement longues, qui peuvent persister plusieurs jours, voire semaines.

Le document de référence est le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Serein approuvé par arrêté préfectoral en date du 9 janvier 2019. Ce document de planification permet de :

- délimiter les zones exposées aux risques d'inondation et d'y prévoir des interdictions ou des prescriptions spécifiques (portant sur des constructions, ouvrages, aménagements, exploitations...) afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ;
- délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des mesures d'interdictions ou des prescriptions (pour les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations) afin de ne pas aggraver les risques existants et de ne pas en provoquer de nouveaux ;
- fixer des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre ou à mettre en œuvre, dans ces deux types de zones, par divers acteurs (collectivités publiques, particuliers, propriétaires, exploitants, utilisateurs).

La commune bénéficie également d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI). Ce programme vise à réduire les conséquences des inondations sur les personnes et les biens. Un PAPI peut ouvrir droit à des subventions au profit des habitants et les petites entreprises, pour les aider à réaliser des travaux de réduction de la vulnérabilité de leur habitation ou de leur bâtiment.

Les cartographies de l'aléa, des enjeux et du zonage sont disponibles en annexe, le site du projet est situé en dehors des zones définies.

IV - 5.1.1.2. Risque par ruissellement et coulée de boue

L'inondation par ruissellement se produit lorsque les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol. En ville, ces eaux de pluies peuvent saturer rapidement les réseaux d'évacuation et emprunter alors les rues en créant des courants dangereux. En milieu rural, le ruissellement peut se transformer en coulée de boue. On remarque que toute la partie Sud de la commune est concernée.

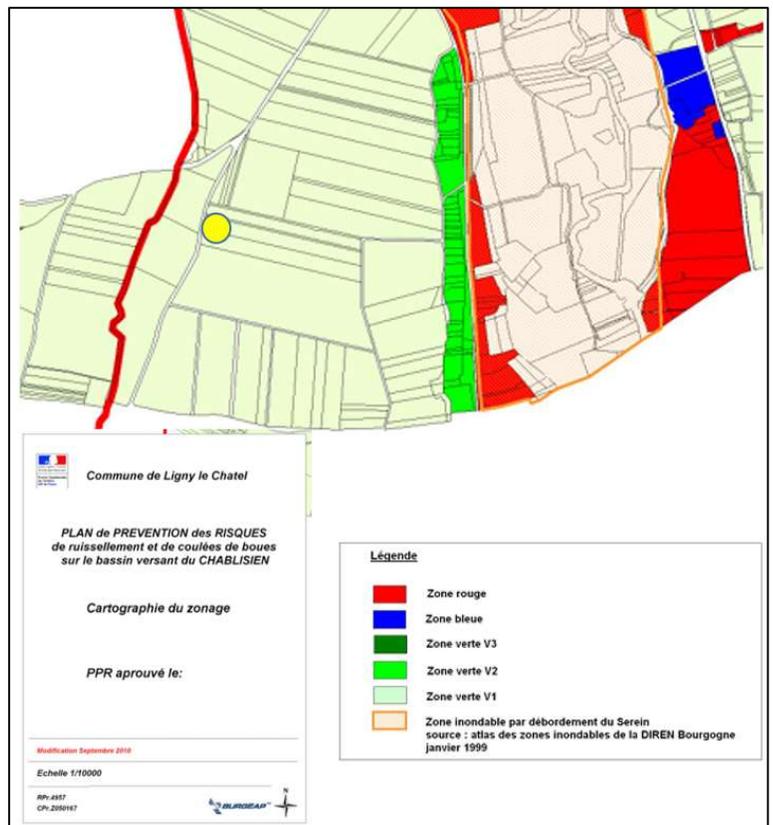
Le document de référence pour ce risque est le PPR de Ruissellement et de coulées de Boues sur le bassin versant du Chablisien qui a pour objectif de :

- délimiter les zones exposées aux risques (les zones dites « zones de danger »,
- délimiter les zones dites « zones de précaution »,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde,
- définir, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés.

Le site du projet est situé en zone verte, ce qui correspond à une zone de production et d'aggravation de l'aléa. Le classement en zone verte V1 a pour objectif de ne pas impacter la situation à l'aval pour tout changement d'occupation du sol.

La zone verte V1 sur laquelle est situé le projet correspond à un secteur cultivé en zone d'aléa très faible. La zone étant située en zone verte V1, le projet devra respecter le règlement du PPR ruissellement et coulées de boues du Chablisien.

Figure 44 : Localisation du projet par rapport aux risques de ruissellement et coulées de boues (Source : DDT 89, 2011)



Comme le montre la carte de zonage réglementaire, le projet se situe dans la zone verte V1.

L'objectif du classement en zone V1 consiste à ne pas impacter la situation pour tout changement d'occupation du sol.

Les zones V1 correspondent aux zones de production de l'aléa situées en :

- secteurs naturels ou de cultures (vignes comprises) en zone d'aléa très faible à faible ;
- secteurs urbanisés en zone d'aléa très faible à faible.

Interdictions dans la zone V1 :

- la création de sous-sols (plancher sous le terrain naturel) dans les zones d'écoulement préférentiel,
- les remblaiements, sauf s'ils sont liés aux accès immédiats des bâtiments autorisés ou à des travaux d'infrastructures de transports autorisés,
- les digues et ouvrages assimilés, sauf pour la protection des lieux fortement urbanisés et la mise en œuvre des mesures compensatoires au titre de ce règlement. Ces ouvrages n'ouvrent pas droit à l'urbanisation,
- les constructions dépourvues de fondations prévues pour résister à des affouillements, à des tassements et à des érosions localisées seront interdites,
- l'arrachage et le défrichage des structures de haies (continues ou discontinues) et des groupements ligneux d'une surface supérieure à 10 m², dans les zones de production de l'aléa.

Autorisations dans la zone V1 :

- toutes constructions nouvelles (parkings et voiries ...) seront dotées de moyens de collecte, de rétention ou d'infiltration des eaux de pluies afin de ne pas augmenter le ruissellement à l'aval,
- l'implantation des constructions nouvelles pourra se faire au niveau du terrain naturel,
- l'exploitation des vignes existantes et nouvelles, sous réserve du respect des pratiques culturales développées au paragraphe 4.2.4.

Prescriptions dans la zone V1 :

- toute demande d'autorisation ou de déclaration de travaux, doit comporter des cotes en trois dimensions (art. R.431-9 du Code de l'Urbanisme), rattachées au système Nivellement Général de la France ;
- une gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être assurée pour chacun des projets de construction autorisés ;

- sauf disposition contraire à un document d'urbanisme opposable, les ouvertures (portes) ne doivent pas être positionnées dans l'axe de ruissellement (côté amont) et les constructions seront établies de façon à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- l'emprise au sol des constructions existantes et projetées par rapport à la surface du terrain faisant l'objet de la demande d'autorisation de construire ou d'aménager incluse dans la zone verte, sera au plus égale à 50% dans le cas de constructions à usage d'habitation et leurs annexes, ou dans le cas de constructions à usage d'activités économiques et de services ainsi que de leurs annexes ;
- les travaux admis au paragraphe **Autorisations dans la zone V1** doivent être réalisés en mettant en œuvre toutes les mesures de réduction de la vulnérabilité. Les remblais éventuels seront limités aux accès immédiats des bâtiments autorisés. Le talutage sera au maximum de 1 verticalement pour 2 horizontalement. Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, sera éliminé. Les emprises des piscines et des bassins seront matérialisées (marquages visibles au-dessus de la cote de référence).

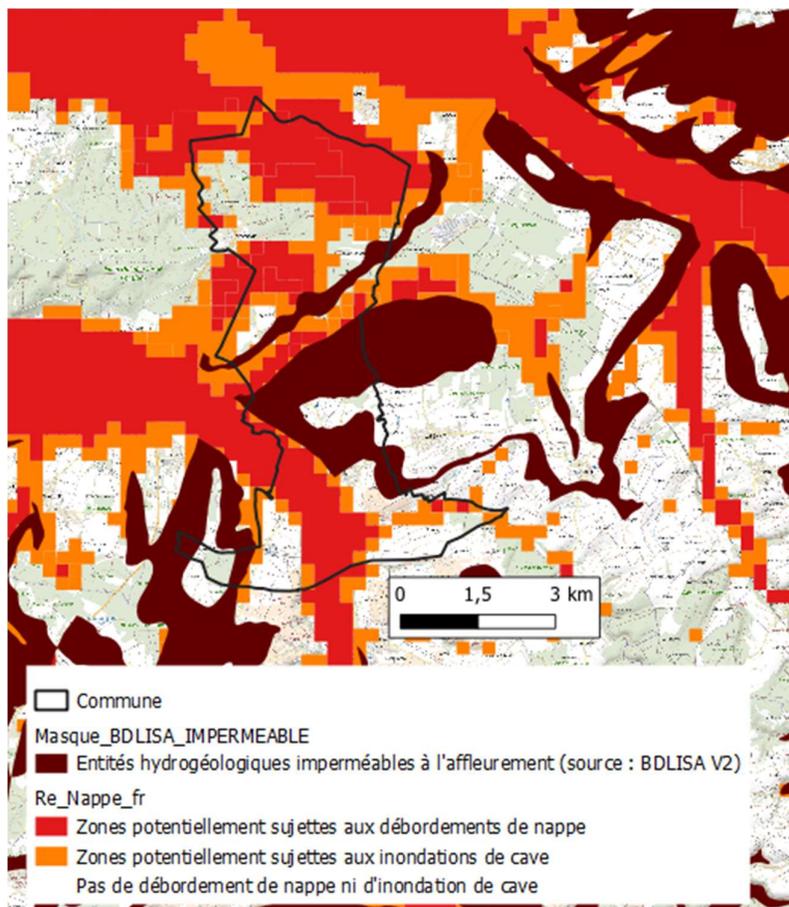
IV - 5.1.1.3. Risque par remontée de nappes

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive qu'une inondation spontanée se produise et engendre une remontée de la nappe phréatique.

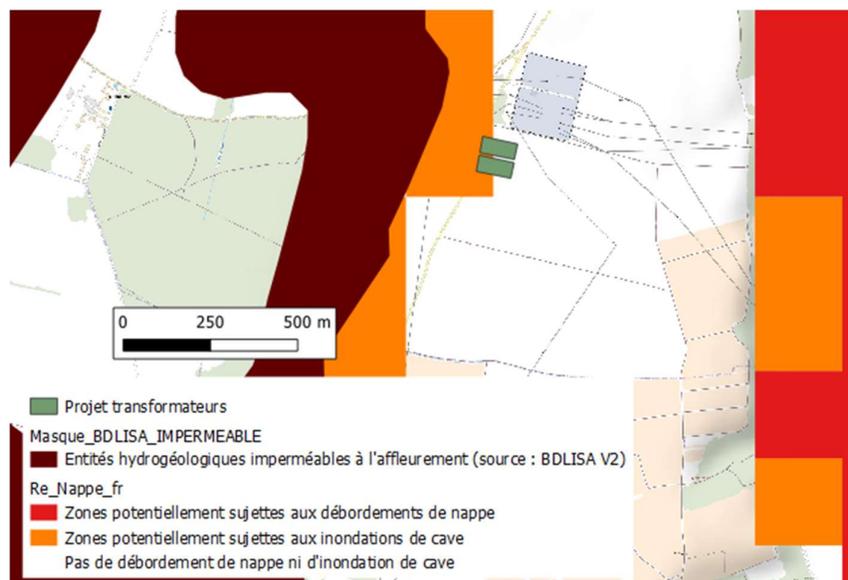
Selon la carte de sensibilité aux remontées de nappes du BRGM (2018), le projet est concerné par un potentiel d'inondation de caves.

C'est-à-dire que le niveau piézométrique peut se trouver sous le niveau topographique entre 0 et 5 mètres.

Cependant la cartographie établie par le BRGM a été établie à une échelle ne permettant pas d'établir de limites précises des zones. La qualification du risque doit donc être précisée le cas échéant par des études complémentaires.



Carte 19 : Carte du risque inondation par remontée de nappe (Source : BRGM, 2018)



Carte 20 : Zoom du risque inondation par remontée de nappe sur le projet (Source : BRGM, 2018)

IV - 5.1.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

D'après GEORISQUES, le projet n'est pas localisé à proximité d'une zone à risque.

IV - 5.1.3. Retrait – gonflement des argiles

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées.

C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente de risque.

La commune est concernée par ce risque. La cartographie des aléas retrait-gonflement des argiles élaborée par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) fait apparaître le secteur concerné par une exposition modérée à l'aléa.



Carte 21 : Carte des risques de retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM, 2020)

IV - 5.1.4. Risque d'incendie

Ce risque n'est pas aujourd'hui un élément marquant de l'histoire de la commune, mais ce phénomène représente à l'avenir un point d'attention.

À la fois facteur direct et indirect, le changement climatique provoque le stress des populations d'arbres des forêts. Les sécheresses répétées accompagnées de maladies et de ravageurs viennent fragiliser les peuplements. Cette fragilisation des peuplements rend les boisements plus sujets au départ d'incendie. Une probable augmentation de la fréquence et de leur importance n'est donc pas à exclure sur le territoire. Pour autant le projet est situé à l'écart de tout massif forestier.

IV - 5.1.5. Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Le risque radon est faible à LIGNY-LE-CHATEL, ainsi que sur la zone d'implantation du projet.

IV - 5.2. Risques technologiques et nuisances

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement (ex : risques industriels, nucléaires, biologiques ...).

IV - 5.2.1. Pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Un sol pollué peut entraîner des conséquences sanitaires non négligeables sur une population résidant sur ou à proximité de celui-ci.

Dans le cadre de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France, il est imposé d'identifier si les occupations antérieures ou actuelles d'un site sont susceptibles d'engendrer une pollution des sols soit parce qu'il est, soit parce qu'il a été, occupé par une activité polluante.

Au niveau national, deux bases de données créées par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, sont dédiées au recensement de ces sites potentiellement pollués : **BASOL et BASIAS**.

IV - 5.2.1.1. Sites BASOL

BASOL est une base de données qui recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Le recensement est réalisé par les préfetures et les DREAL. Cet inventaire a vocation à être actualisé en

continu. Elle permet de s'informer sur les opérations menées par l'Administration et les responsables de ces sites pour éviter les risques et les nuisances.

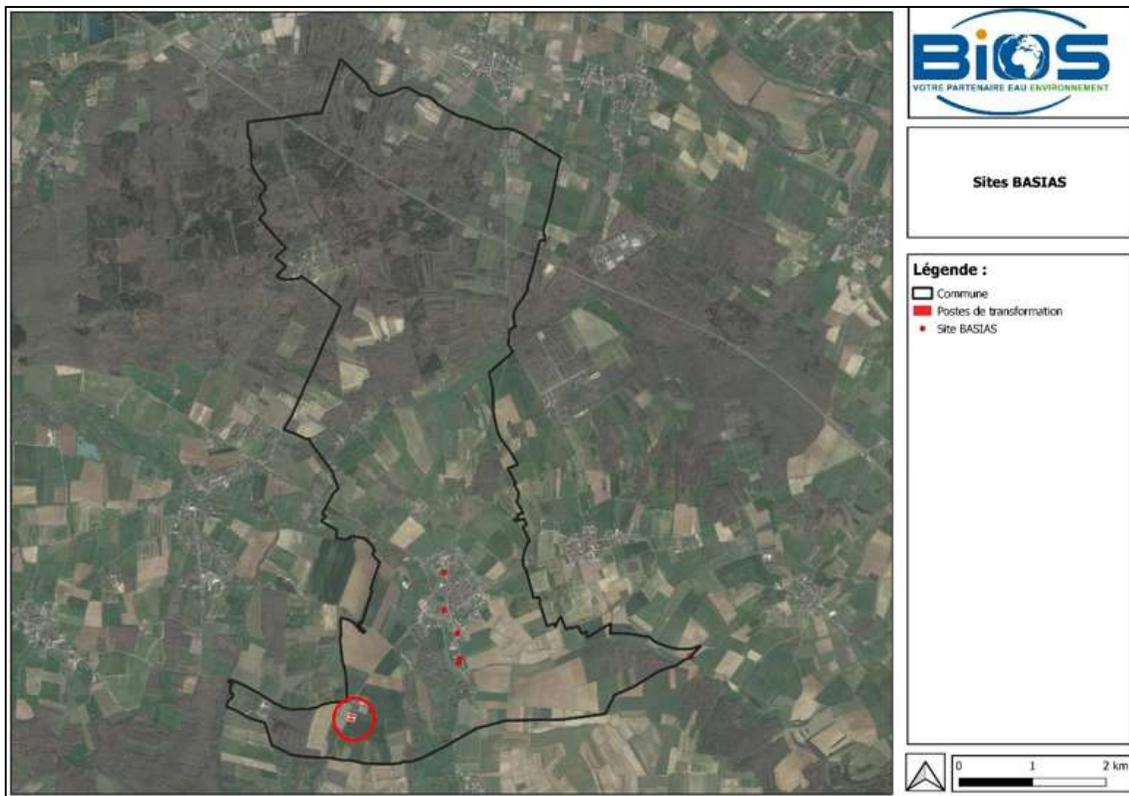
La base de données BASOL ne recense aucun site dans la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

IV - 5.2.1.2. Sites BASIAS

BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Elle est destinée au grand public, notaires, aménageurs, afin d'apprécier les enjeux d'un terrain en raison des activités qui s'y sont déroulées.

La base de données BASIAS recense six sites industriels ou activités de services sur la commune de LIGNY-LE-CHATEL.

Le projet n'est pas situé à proximité d'un site référencé.



Carte 22 : Localisation du projet par rapport aux sites BASIAS sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL

IV - 5.2.2. Installations classées

D'après la base de données des ICPE consultable le site « Géorisques », aucune ICPE soumises à enregistrement ou à autorisation n'est présente au 03/07/2023 sur le territoire communal.

IV - 5.3. Nuisances sonores

La réglementation relative à la prévention du bruit généré par les infrastructures routières, notamment les directives relatives à l'isolation, ont été établies conformément au décret n° 9521 du 9 janvier 1995 et à l'arrêté du 30 mai 1996. Ces textes énoncent les dispositions en ce qui concerne les zones impactées par les nuisances sonores, déterminées en fonction du niveau acoustique des voies, ainsi que les directives techniques à suivre lors de la construction d'un édifice en vue de réduire l'exposition à ces perturbations sonores.

Au sein de chaque département, la responsabilité de l'identification et de la classification des infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et de leur trafic incombe au Préfet. Cela induit des contraintes de construction : les bâtiments doivent respecter les prescriptions d'isolement acoustique détaillées dans l'arrêté du 30 mai 1996.

Sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL, des nuisances sonores sont susceptibles d'être générées par certains axes de transport, notamment la Route Nationale 77 qui traverse LORDONNOIS et les routes départementales telles que la D8 et la D91 à proximité de LIGNY-LE-CHATEL.

Le projet se situe au bord de la RD124, qui n'est pas source de nuisances sonores importantes aux alentours de celui-ci. Il ne sera donc pas impacté par ces dernières.

IV - 5.4. Gestion des déchets

Il existe plusieurs documents qui régissent le devenir des déchets et notamment :

- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets (PRPGD). Le PRPGD est un outil de planification de la prévention de la gestion des déchets (non dangereux, inertes et dangereux, hors nucléaire). Il contient un état des lieux, une prospective d'évolution des quantités à traiter, des objectifs de prévention, de recyclage et de valorisation, ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs aux horizons 2025 et 2031. Il a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets ;
- le Plan Départemental de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics, approuvé par l'arrêté préfectoral du 09 juillet 2010. Celui-ci contribue à la mise en œuvre de solutions appropriées aux besoins et aux contraintes tant des entreprises que des collectivités ;
- le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA), outil de planification élaboré par le Syndicat des déchets du Centre Yonne, vise à réduire la quantité de déchets produits sur un territoire. Il consiste en la mise en œuvre, par les acteurs d'un territoire donné, d'un ensemble d'actions coordonnées visant à atteindre des objectifs de réduction des déchets ménagers et assimilés définis à l'issue d'un diagnostic territorial.

La compétence « Déchets » est exercée par la COMMUNAUTE DE COMMUNES CHABLIS VILLAGES ET TERRITOIRES. Cela comprend la collecte, le recyclage et le traitement. La collecte se fait en porte à porte, ou par l'intermédiaire de points d'apports volontaires et déchetteries. La plus proche se trouve à MALIGNY.

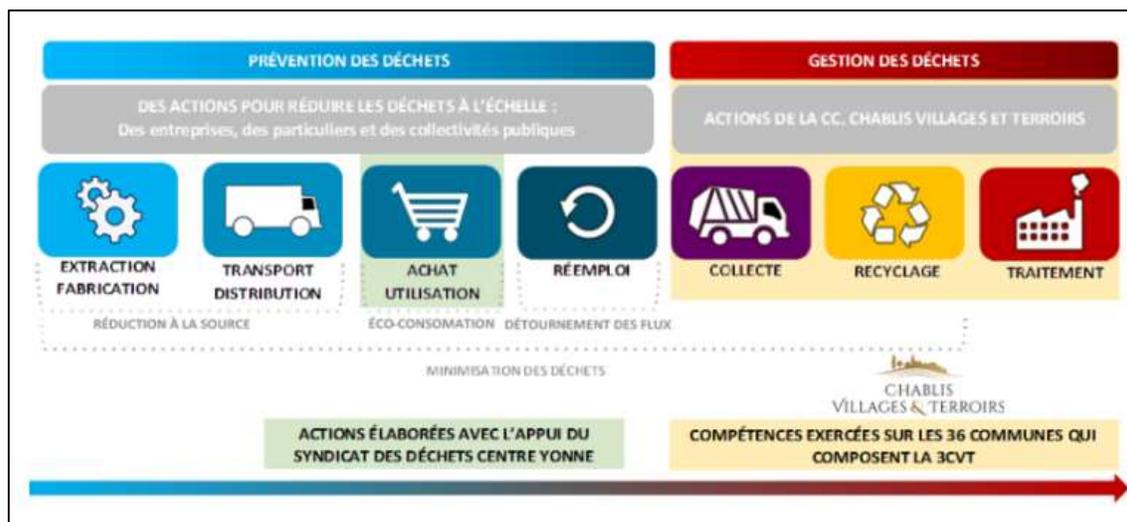


Figure 45 : Gestion des déchets sur la Communauté de Communes 3CVT (Source : Site internet de la Communauté de Communes Chablis Villages et Territoires)

La quantité de déchets collectés sur la Communauté de Communes diminue depuis une dizaine d'années. La quantité de déchets collectés a ainsi baissé de 12% entre 2010 et 2018 pour l'ensemble du territoire intercommunal et la quantité de déchets déposée en unité de stockage a réduit quant à elle de 25% (rapport annuel 2018, Communauté de Communes 3CVT).

V - ANALYSES DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement correspond à une vision prospective théorique du territoire, consistant à projeter à un horizon de 10 à 12 ans, le développement constaté au cours des années passées, c'est-à-dire, les perspectives d'évolution du territoire en l'absence de la révision du Plan Local d'Urbanisme, face aux menaces et opportunités relevées dans le diagnostic territorial, et surtout l'état initial de l'environnement. Cela correspond à la description d'un scénario nommé plus communément « au fil de l'eau » ou « scénario de référence ».

Pour ce faire, nous nous sommes notamment de s'appuyer sur :

- l'observation du prolongement des tendances passées et / ou des dynamiques d'évolution du territoire ;
- l'observation des politiques, programmes ou actions mises en œuvre localement pouvant infléchir les tendances ;
- la comparaison avec les échéances déterminées par les plans et programmes avec lesquels le PLU doit être compatible.

En 1954, date de la prise de vue de la photographie ci-dessous, le territoire était essentiellement constitué de parcelles cultivées.

Le premier poste de transformation est installé entre 1954 et 2005.

Depuis l'installation du poste RTE de Serein, le territoire n'a pas connu d'évolution majeure.

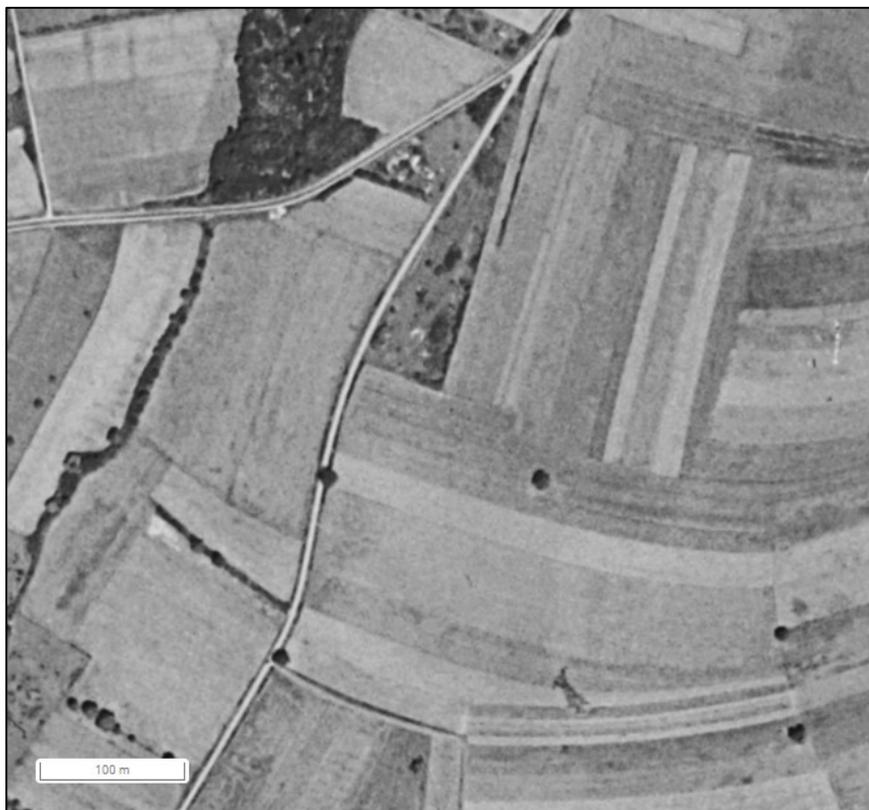


Figure 46 : Occupation du territoire en 1954 (Source : IGN - Remonter le temps)



Figure 47 : Occupation du territoire entre 2000 et 2005 (Source : IGN - Remonter le temps)



Figure 48 : Occupation du territoire entre 2006 et 2010 (Source : IGN - Remonter le temps)

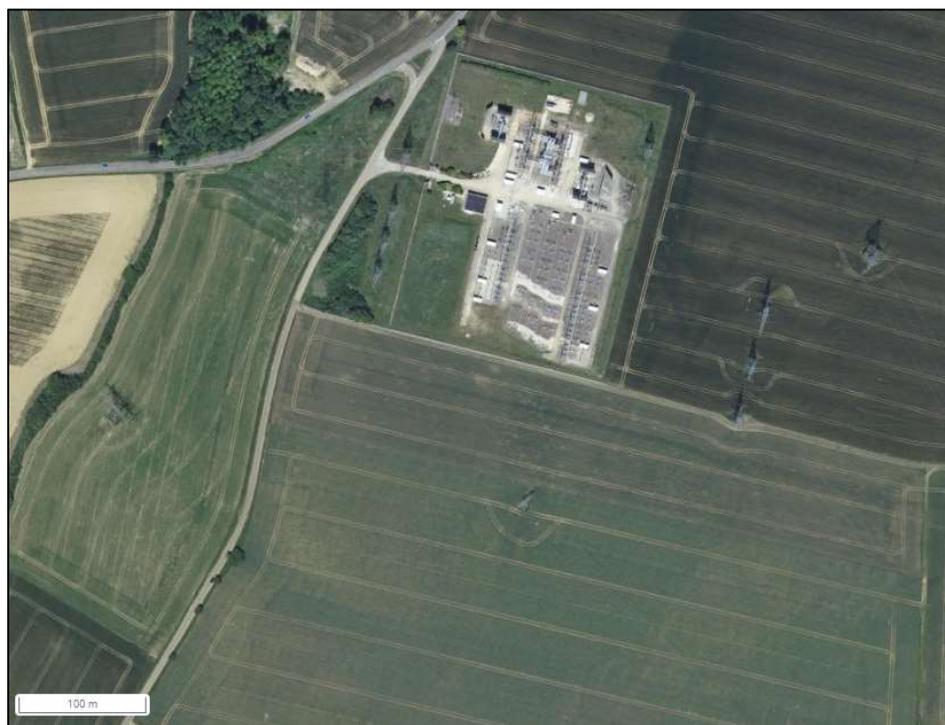


Figure 49 : Occupation du territoire en 2020 (Source : IGN - Remonter le temps)

Le scénario de référence le plus probable est que le site continu à être utilisé pour y pratiquer les grandes cultures céréalières. Aucune tendance d'évolution ne semblant se dégager, l'analyse des impacts de la révision allégée du document d'urbanisme sera faite en référence à ce dernier.

On remarquera cependant que les besoins en énergie d'origine renouvelable allant grandissant, il est possible que de nouvelles infrastructures de même nature ou inféodées à ces dernières soient créés dans le futur.

VI - LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

D'autres solutions de raccordement ont été envisagées par EDF Renewables et SSE Renewables mais aucune autre solution économiquement raisonnable n'est possible. Cependant, actuellement, les sociétés SSE Renewables et EDF Renewables travaillent à mutualiser leurs installations de postes de transformation électriques afin d'en réduire l'emprise foncière, et de les regrouper dans une même enceinte close. Cela permettrait de réduire le linéaire de clôture extérieure et la consommation d'espace.

VII - JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le site retenu sur LIGNY LE CHATEL est déjà fortement impacté par l'activité humaine, puisque cultivé et situé à proximité immédiate d'installations de transformation électrique existantes. Par ailleurs il ne présente pas d'enjeu environnemental notable, et celui potentiellement lié par la présence d'une zone humide a été écarté. Par ailleurs, la création d'un poste de transformation sur les sites même de production d'électricité, consomme des surfaces productives et réduit la productivité des sites et entame leur intérêt vis-à-vis de la lutte contre le dérèglement climatique. La construction d'un poste sur LIGNY LE CHATEL permet donc d'optimiser la production d'électricité sur l'ancien camp militaire de VARENNES porté par Edf renouvelables et sur le projet éolien des Six communes porté par SSE RENEWABLES.

Les nouveaux postes de transformation ainsi localisés permettront d'accueillir, en plus de la production des projets actuels, d'autres sources de production éolien & solaire du territoire et ainsi de mutualiser les ouvrages, et ce, en complément des ouvrages prévus dans le cadre des schémas régionaux (cf § II-1.).

Sur le site d'implantation retenu sur LIGNY LE CHATEL, les deux postes de transformation d'EDF renouvelables et de la SEPE d'Orchamps, ont été positionnés à proximité de la voirie existante (RD12). Cela permet de limiter l'imperméabilisation des parcelles.

VIII - ANALYSES DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif est d'évaluer et décrire les incidences prévisibles de la révision du PLU sur l'environnement. Cette évaluation est réalisée en tenant compte des impacts probables liés à l'application de la révision allégée apportée au PLU. On étudie à la fois les effets positifs et négatifs de cette révision, ainsi que les mesures prises pour préserver et valoriser l'environnement.

Pour ce faire, l'évaluation repose sur des critères quantitatifs lorsque cela est possible, ainsi que sur des critères qualitatifs contextualisés pour déterminer le niveau d'impact. Elle se base également sur un diagnostic de l'état initial de l'environnement pour comparer la situation environnementale des sites modifiés avec la tendance évolutive envisagée par la révision du PLU.

Une approche comparative est adoptée en utilisant la vocation initiale des sols du PLU, afin de déterminer les changements de vocation résultant de la révision et anticiper les éventuelles modifications dans l'utilisation et l'occupation de l'espace communal.

Les incidences environnementales sont abordées autour de plusieurs thématiques clés liées au développement et à l'aménagement des territoires :

- l'artificialisation des sols ;
- les eaux souterraines ;
- les milieux aquatiques ;
- la ressource en eau et l'assainissement ;
- Air / Énergie / Climat ;
- les milieux naturels du territoire et les composantes des trames ;
- la biodiversité ;
- le paysage / patrimoine
- les risques et nuisances ;
- la gestion des déchets.

L'objectif est de fournir une analyse complète des effets que la révision allégée du PLU pourrait avoir sur l'environnement dans ces différents domaines.

CF – tableau de synthèse (artificialisation des sols, eaux souterraines, milieux aquatiques, ressource en eau et assainissement, milieux naturels, air énergie climat, risques et nuisances, gestion des déchets)

VIII - 1. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, l'évaluation environnementale inclut une section qui détaille les possibles répercussions de l'adoption du plan sur la préservation des zones ayant une importance spécifique pour l'environnement, notamment les sites Natura 2000 mentionnés à l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement.

L'objectif visé par le PLU consiste à limiter le développement urbain aux zones n'étant pas Natura 2000. Ce plan s'efforce d'atteindre un bilan environnemental équilibré, voire favorable, en anticipant ces considérations dans le cadre du document de planification. Cela implique la mise en place de mesures préventives, de réductions des impacts négatifs et de la promotion des retombées positives sur l'environnement.

Comme le montre l'état initial de l'environnement, le projet n'a pas d'incidence notable sur quelque zone Natura 2000.

VIII - 2. Résultats des demandes d'examen au cas-par-cas

Les deux projets d'implantation de postes de transformation électrique ont fait l'objet d'une demande d'étude au cas-par-cas :

- demande BFC-2023-3750 du 21/02/2023 pour le poste EDF Renouvelables
- demande BFC-2022-3565 du 05/10/2022 pour le poste de la SEPE d'Orchamps / SSE Renewables France.

Après examen des deux dossiers, l'autorité environnementale a arrêté que chaque projet n'est pas soumis à évaluation environnementale :

- arrêté portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement du 22/03/2023 pour le poste EDF Renouvelables
- arrêté portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement du 09/11/2022 pour le poste de la SEPE d'Orchamps / SSE Renewables France.

IX - MESURES « ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER »

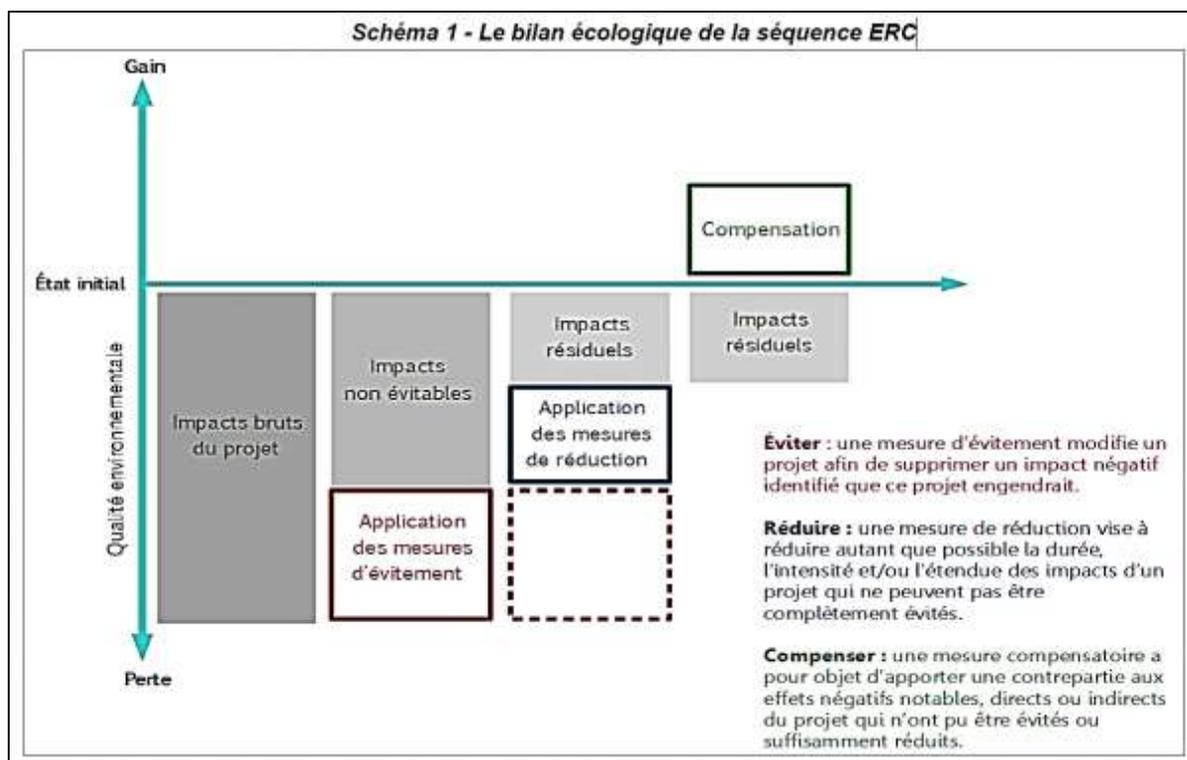
IX - 1. Rappel de la démarche « ERC »

Les impacts d'un projet, d'un plan ou d'un programme sur l'environnement peuvent se traduire par une dégradation de la qualité environnementale. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Elle dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations ...).

L'ordre de cette séquence traduit une hiérarchie : l'évitement est à favoriser comme étant la seule opportunité qui garantisse la non-atteinte à l'environnement considéré.

La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand les impacts n'ont pu être ni évités, ni réduits suffisamment.



IX - 2. Proposition de mesure d'évitement

IX - 2.1. Mesure E1-1 : Les zones sensibles locales ont été évitées

L'implantation des postes de transformation est prévue sur des parcelles cultivées. La zone ne présente par conséquent pas d'enjeu particulier et les espaces les plus sensibles tels que les ZNIEFF ou les zones humides, sur lesquels les enjeux et les impacts sont les plus importants, ont été évités.

Cette mesure d'évitement s'applique pour les impacts potentiels sur l'**artificialisation des sols**, les **eaux souterraines** et les **milieux aquatiques**.

IX - 3. Proposition de mesures de réduction

IX - 3.1. Mesure R2-1 : Les surfaces non revêtues à l'intérieur du site seront perméables

Afin de favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol, la surface bétonnée à l'intérieur du site sera réduite à son minimum. A l'intérieur des clôtures du poste, les surfaces non bétonnées seront laissées filtrantes (gravillonnées) mais non végétalisées afin d'en faciliter l'entretien sans produit phytosanitaire, tout en limitant l'attrait de ces zones pour la biodiversité.

Cette mesure de réduction s'applique pour limiter les impacts sur les **eaux souterraines**.

IX - 3.2. Mesure R2-2 : Mise en place de dispositifs de récupération des liquides en cas de fuite

En cas d'avarie, les transformateurs peuvent générer des écoulements d'huile, qui seront récoltés dans une "fosse déportée" conformément à la norme NFC13-200, qui permet la récupération et la séparation de l'huile et de l'eau de pluie. L'huile ainsi stockée dans la fosse déportée sera ensuite pompée, évacuée et traitée conformément à la réglementation. Le volume d'huile estimatif d'un transformateur de 110 MVA est de 45 m³.

Cette mesure de réduction permet de limiter les pollutions accidentelles des **eaux souterraines** et **milieux aquatiques**.

IX - 3.3. Mesure R4-1 : Enceinte du poste close afin de limiter l'intrusion de la faune terrestre

Afin de limiter l'intrusion de la faune présente à proximité, telle que le Hérisson ou la Taupe d'Europe, le poste de transformation pourra être cloisonné par un mur qui le sépare de l'extérieur. Cette mesure permet donc de limiter l'impact du projet sur la **biodiversité**.

IX - 3.4. Mesure R4-2 : Privilégier les éclairages avec des températures de couleurs les moins perturbantes

Les éclairages installés sur le projet, auront des températures de couleurs proches de celles de l'équipement existant (poste RTE), en privilégiant des couleurs au ton naturel.

Cette mesure permet donc de limiter l'impact du projet sur la **biodiversité**.

IX - 4. Proposition de mesures de compensation

IX - 4.1. Mesure C1-1 : Plantation d'une haie composée d'essences locales

La plantation de haies composées d'essences locales permettra de compenser les impacts liés à l'**artificialisation des sols**, ceux sur la **biodiversité** locale, mais aussi d'ajouter un élément remarquable au **paysage**, susceptible d'être modifié par l'implantation des deux nouveaux postes de transformation.

En effet, ces haies offrent un habitat aux insectes pollinisateurs des cultures, mais également aux prédateurs des espèces considérées comme ravageurs (souris, mulot, etc.). Elles apportent également de l'ombre et des surfaces de grattage, puis contribuent ainsi au bien-être animal.

Elles contribuent aussi à la préservation de la qualité de l'eau en jouant un rôle tampon vis-à-vis des eaux souterraines (limitation de l'infiltration).

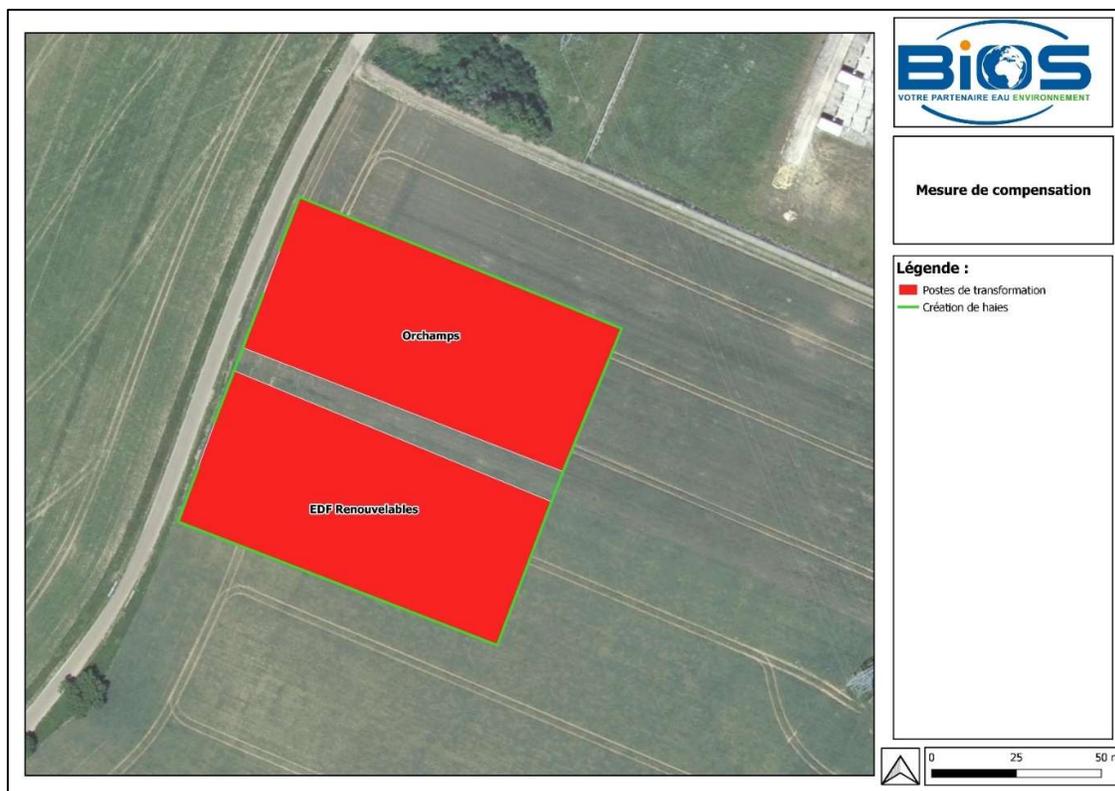


Figure 50 : Mesure de compensation sur le site

X - DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Le Code de l'Urbanisme à son chapitre IV « Evaluation Environnementale » prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale via l'utilisation d'indicateurs de suivi.

L'article R 104-8 du Code précise notamment que le rapport de présentation doit exposer « La définition des critères, des indicateurs et des modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées. »

Ces indicateurs doivent cibler les enjeux identifiés sur le territoire et doivent être facilement mobilisables.

NB : L'amélioration ou la dégradation d'un indicateur ne permet pas toujours de conclure sur l'efficacité du PLUi car certains indicateurs reflètent un contexte général qui dépasse le champ d'action d'un document d'urbanisme mais elle interrogera sur les raisons de cette amélioration / dégradation et sur les liens possibles avec le document d'urbanisme.

Les indicateurs proposés apparaissent dans les tableaux ci-après.

Indicateurs	Types de données	Données de références ou objectifs	Fréquence d'actualisation	Sources
Consommation d'espaces agricoles	Superficie de zones A Superficie construite en zone A	1290 ha en zone A dont 1238,2 ha en secteur An dans le PLU en vigueur (approuvé en 2009)	À chaque modification ou révision du document	Additif au rapport de présentation du PLU Commune (via permis de construire)
Qualité des masses d'eau souterraines	Concentration des paramètres	Les nappes de l'Albien-Néocomien (FRHG216) et du Tithonien (FRHG304) présentent un état chimique médiocre	Tous les 5 ans	Agence de l'Eau Seine Normandie
Développement des énergies renouvelables	GWh /an produits en énergies locales et renouvelables	+ 300 GWh/an de production d'électricité locale et renouvelable	Tous les ans	RTE SEPE d'ORCHAMPS / SSE Renewables EDF Renouvelables
Préservation et création d'éléments linéaires favorisant la biodiversité et l'intégration des nouvelles constructions dans le paysage	Linéaire de haies plantées	Zéro suppression de linéaire de haies	À chaque modification ou révision du document	Additif au rapport de présentation du PLU Commune (via permis de construire)

Tableau 10 : Indicateurs de suivi proposés pour la révision allégée du PLU

XI - METHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La réflexion concernant l'évaluation environnementale a commencé dès l'élaboration de l'état initial de l'environnement. Celui-ci a été rédigé dans un souci d'exhaustivité permettant une analyse fine des incidences potentielles de la révision du PLU, comme l'exige la démarche.

Cette analyse a permis d'identifier différents enjeux pour le territoire, et d'adopter en conséquence certaines mesures dans la révision, afin de répondre à ces enjeux. Ces éléments d'analyse ont par la suite été repris dans l'évaluation environnementale pour procéder à la définition du scénario de référence.

Les incidences potentielles ont été évaluées pour chaque thématique de l'état initial de l'environnement. Seules les thématiques impactées ont été représentées dans ce rapport.

Dans un souci de clarté et afin de faciliter la lecture, l'analyse est représentée sous forme de tableau.

Pour chaque thématique environnementale, il s'agissait de vérifier quelles étaient les incidences positives et négatives de la révision du PLU sur l'environnement.

La première colonne « Thématique » présente les différentes thématiques à enjeu.

La deuxième colonne « Incidences potentielles » présente les incidences, correspondant aux impacts de la révision du PLU sur l'environnement. Il s'agit de définir l'ensemble des modifications qualitatives et quantitatives qu'engendre le PLU tout au long de sa mise en œuvre.

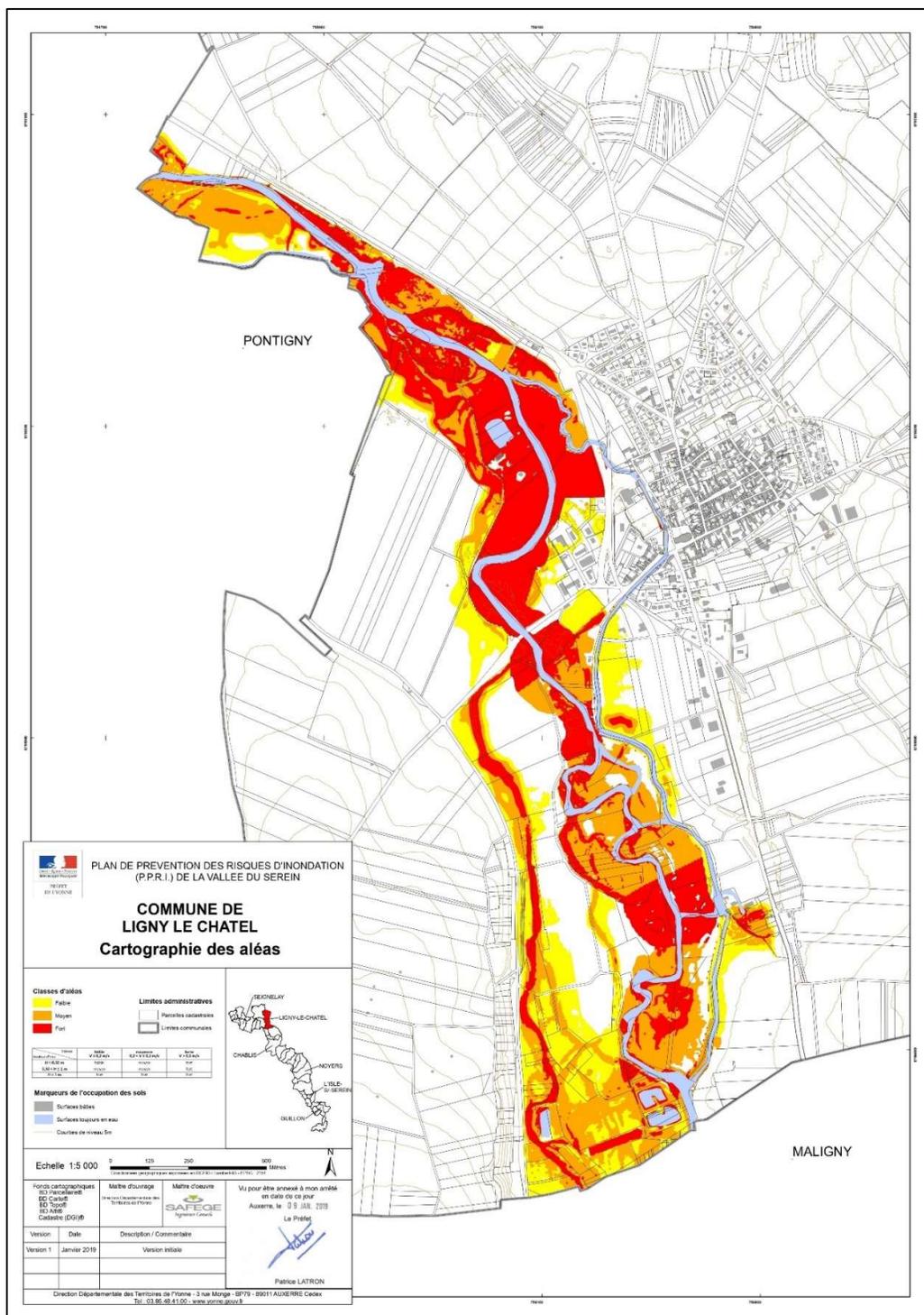
La troisième colonne « Problématiques / Questions évaluatives » découle directement des enjeux et des incidences identifiés. Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences sur l'enjeu environnemental ? Si oui, quelle est la nature de ces incidences ? Positives, négatives, neutres ? Peut-on renforcer les incidences positives ? Y a-t-il des alternatives avec des incidences moindres ? etc.

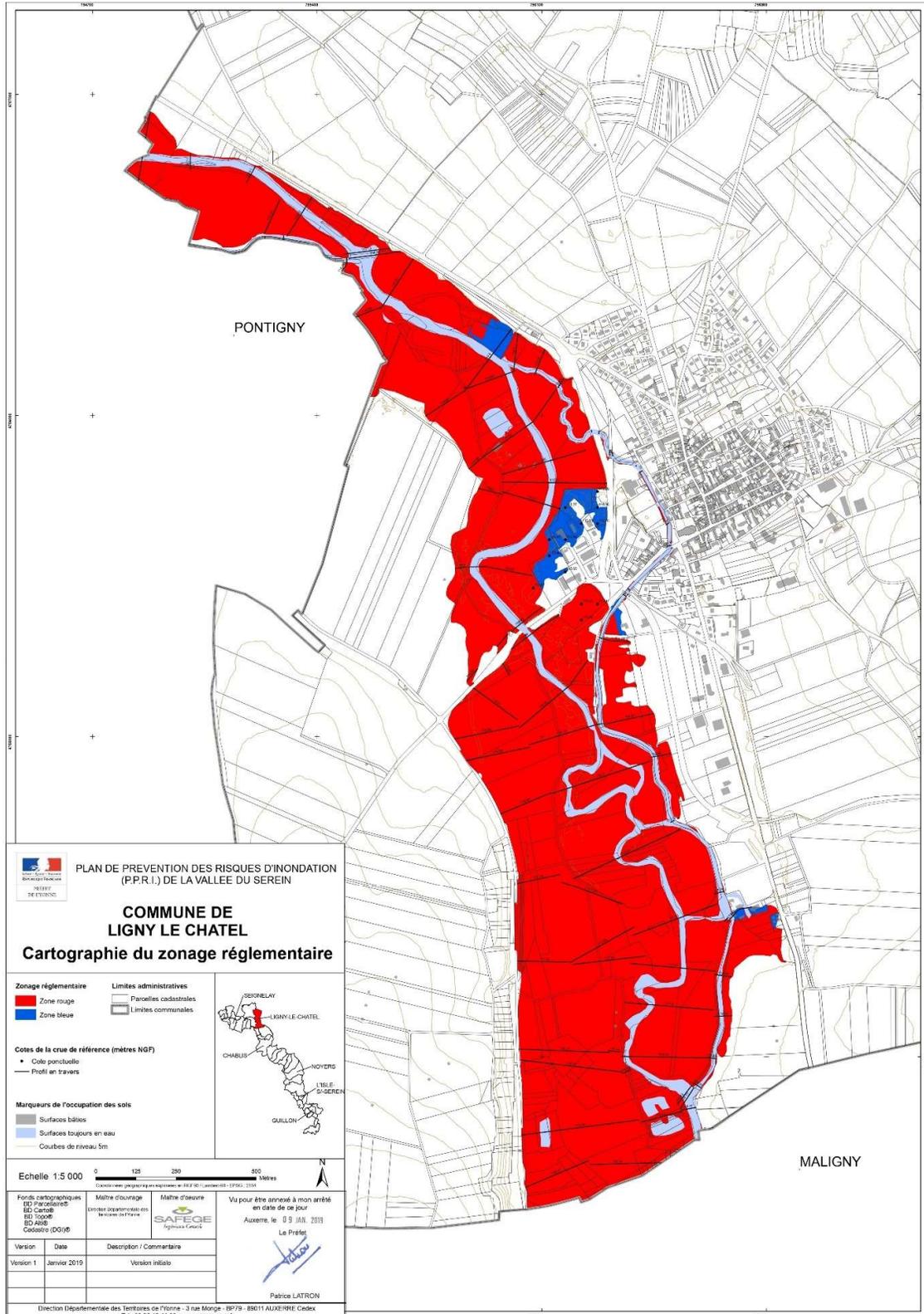
La quatrième colonne « Enjeux » constitue les aspects que l'installation du projet risque d'impacter. Ceux-ci résultent de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

La cinquième colonne présente les « scénarios de référence », aussi appelés « au fil de l'eau ». Ceux-ci correspondent à l'évolution la plus probable du territoire si la révision du PLU n'est pas mise en place.

Enfin, la dernière colonne « Mesures ERC » précise les différentes mesures prises en conséquence par le PLU pour Eviter, Réduire ou Compenser, les effets négatifs que peuvent induire certaines dispositions du PLU.

XII - ANNEXES







**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne Franche-Comté**

ARRÊTÉ

**portant décision d'examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement :**

Projet de création d'un poste source Orchamps sur la commune de Ligny-le-Châtel (89)

Le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
Préfet de la Côte d'Or

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée par la directive 2014/52/UE du 16 avril 2014, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R.122-2, et R. 122-3 ;

Vu l'arrêté du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° BFC-2022-3565 relative au projet de création d'un poste source Orchamps sur la commune de Ligny-le-Châtel (89), reçue le 05/10/2022 et portée par la société d'exploitation du parc éolien d'Orchamps (SEPE d'Orchamps) représentée par Madame Delphine HENRI ;

Vu l'arrêté de M. le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté n°22-629-BAG du 24/10/22 portant délégation de signature à M. Jean-Pierre LESTOILLE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté de M. le directeur de la DREAL n° BFC-2022-10-24-00002 du 24/10/22 portant subdélégation de signature à M. Dominique VANDERSPEETEN chef du service Transition Écologique et M. Arnaud BOURDOIS chef adjoint du service Transition Écologique ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 17/10/2022 ;

Vu la contribution de la direction départementale des territoires du 14/10/2022;

Considérant :

1. la nature du projet,

qui consiste en la création d'un poste de transformation électrique 30/225 kV qui serait connecté par antenne souterraine au poste source RTE « Serein » à Ligny-le-Châtel (89), afin de permettre le raccordement de centrales de production électrique renouvelable (éolien et solaire) ;

qui consiste en la réalisation des travaux suivants :

- le terrassement et la création d'une plateforme gravillonnée de 5 500 m², avec mise en place de drains et compactage, entourée d'une clôture de 4 m de haut ;

Adresse postale : 5 Voie Gisèle Hailmi - BP 31269, 25005 BESANCON CEDEX
Standard : 03 39 59 62 00
www.Bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

1/3

- un bâtiment de contrôle-commande couvert et clos d'environ 140 m² ;
- l'aménagement de 2 dalles sur vide sanitaire d'environ 160 m pour l'installation de 2 transformateurs HTA 30/225 kV ;

qui relève de la catégorie n°32 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui soumet à examen au cas par cas les projets de postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes ;

qui fera l'objet d'une demande de permis de construire ;

2. la localisation du projet,

situé au lieu-dit « Les Côtes » sur les parcelles agricoles cadastrées YI0042 et YI0043 à 40 m de la clôture du poste source RTE existant, le site bénéficiant d'un accès depuis la RD 124 ;

à environ 800 m de la ZNIEFF de type 1 « Prairies du Serein à Ligny-le-Châtel » et en dehors de tout périmètre de connaissance ou de protection de la biodiversité ou de zones humides répertoriées ;

à plus de 3 km de l'Abbatiale de Pontigny ;

en zone verte V1 du PPRi par ruissellement et coulées de boue du Chablisien ; de ce fait, une gestion des eaux pluviales à la parcelle devra être effectuée ;

en zone d'aléa moyen au titre du phénomène de retrait-gonflement des argiles (non identifié dans le dossier), qui devra donner lieu au respect de dispositions constructives ;

en dehors de périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable ; il conviendra de prendre en compte les servitudes de la DUP du captage du Moulin des Fées, situé non loin du projet, qui est en cours de révision, lors des phases de raccordement des centrales de production (éolien et/ou photovoltaïque) ;

à plus de 1 000 m de la première habitation ;

3. les impacts non notables sur l'environnement et la santé humaine, compte tenu :

de l'absence d'enjeu environnemental ou sanitaire notable d'après les éléments du dossier ; il conviendra de prendre toutes les dispositions nécessaires pour s'assurer de l'absence de dissémination d'espèces invasives lors des travaux de chantier ;

des dispositifs prévus de récupération des éventuels écoulements d'huile et de traitement des liquides conformément à la réglementation permettant de réduire les risques de pollution des sols ;

du fait qu'en phase d'exploitation, les travaux de maintenance procéderont d'une tonte ou fauche manuelle des espaces végétalisés ;

Arrête :

Article 1^{er}

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de création d'un poste source Orchamps sur la commune de Ligny-le-Châtel (89) n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

2/3

Conformément aux dispositions de ce même article, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la présente décision.

Article 3

Cette décision sera mise en ligne sur le site internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/cas-par-cas-dossiers-deposes-et-decisions-rendues-r669.html>

Fait à Besançon, le 9 novembre 2022

Pour le Préfet et par délégation
Le directeur régional, et par subdélégation,
le chef du service transition écologique
Dominique VANDERSPEETEN

Dominique
VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten

Signature numérique de
Dominique VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten
Date : 2022.11.09 15:54:18
+01'00'

Voies et délais de recours

Les décisions de dispense peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique formé dans un délai de deux mois à compter de leur notification ou de leur mise en ligne sur internet.

Les décisions dispensant d'évaluation environnementale ne constituent pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elles ne peuvent faire l'objet d'un recours contentieux. Comme tout acte préparatoire, elles sont susceptibles d'être contestées à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision approuvant le projet.

Les décisions soumettant à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans les mêmes conditions. Elles peuvent faire l'objet d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique.

Où adresser votre recours ?

Recours gracieux :
Monsieur le Préfet de région Bourgogne-Franche-Comté
DREAL Bourgogne-Franche-Comté
5 Voie Gisèle Halimi
BP 31269
25005 Besançon cedex

Recours hiérarchique :
Madame le Ministre de la Transition écologique et solidaire
CGDD/SEEIDD
Tour Sequoia
92055 La Défense cedex

Recours contentieux :
Tribunal administratif de Besançon
30 rue Charles Nodier
25044 Besançon cedex 3

ou par l'application Télérecours citoyens accessible par le site www.telerecours.fr



Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne Franche-Comté

ARRÊTÉ

portant décision d'examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement :

**Projet de création d'un poste électrique 30/225 kV et de sa plate-forme
sur le territoire de la commune de Ligny-le-Châtel (89)**

Le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
Préfet de la Côte d'Or

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée par la directive 2014/52/UE du 16 avril 2014, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R.122-2 et R. 122-3 ;

Vu l'arrêté du 16 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° BFC-2023-3750 relative au projet de création d'un poste électrique 30/225 kV et de sa plate-forme sur le territoire de la commune de Ligny-le-Châtel (89), reçue complète le 21/02/2023 et portée par la société EDF Renouvelables France représentée par sa directrice de zone, Madame Jennifer MENAGE ;

Vu l'arrêté de M. le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté n°22-629-BAG du 24/10/22 portant délégation de signature à M. Jean-Pierre LESTOILLE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu la décision de M. le directeur de la DREAL n° BFC-2022-11-07-00006 du 07/11/22 portant subdélégation de signature à M. Dominique VANDERSPEETEN chef du service Transition Écologique et M. Arnaud BOURDOIS chef adjoint du service Transition Écologique ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 09/03/2023 ;

Vu la contribution de la direction départementale des territoires du 06/03/2023 ;

Considérant :

1. la nature du projet,

qui consiste à créer un poste de transformation électrique à Ligny-le-Châtel ; le projet comprend également la mise en place d'une plateforme gravillonnée de 4 400 m² sur laquelle reposera le poste ;

qui comprend les travaux suivants :

- après terrassement, création d'une plateforme gravillonnée de 50 x 88 m (soit 4 400 m²) en gravier compacté et stabilisé, ceinte par une clôture d'une hauteur de 4 mètres et d'apparence similaire au poste

RTE voisin, qui comportera un portail sécurisé dont l'accès, également à aménager, se fera depuis la RD 124 ;

- mise en place d'un bâtiment de contrôle-commande couvert et clos d'environ 140 m² pour 4 m de hauteur ;
- aménagement de deux dalles sur vide sanitaire d'environ 160 m² pour l'installation de deux transformateurs HTA 30/225kV ;
- mise en place d'une fosse déportée permettant la récupération d'éventuels écoulements d'huile ;
- en phase d'exploitation, travaux d'entretien du site (tonte ou fauche manuelle des espaces végétalisés) ;

dont l'objectif, indiqué dans le dossier, est de permettre le raccordement du projet photovoltaïque de Varennes prévu au S3REnR ; ce raccordement, de même que celui qui s'effectuera au poste existant de Serein par antenne souterraine, à proximité, ne sont pas inclus dans la présente demande ;

qui relève de la catégorie n°32 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui soumet à examen au cas par cas les projets de postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes ;

qui fera l'objet d'une demande de permis de construire ;

2. la localisation du projet,

situé au lieu-dit « Les Côtes » sur la parcelle agricole cadastrée YI0041 de la commune de Ligny-le-Châtel (89) et à 90 m de la clôture du poste source RTE existant, le site bénéficiant d'un accès depuis la RD 124 ;

situé en zone A (agricole), et plus précisément au sein du secteur An ; le règlement du PLU (article A1) stipule que toutes les constructions y sont interdites ;

en zone d'aléa moyen au titre du phénomène de retrait-gonflement des argiles ;

concerné, à l'instar de toute la commune de Ligny-le-Châtel, par le Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) du Serein et par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation par ruissellement et coulées de boue du Chablisien (zone d'aléa très faible) ;

en dehors de périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable mais à proximité du captage du Moulin des Fées ;

à 800 m environ de la ZNIEFF de type I « Prairies du Serein à Ligny-le-Châtel » et en dehors de tout périmètre de connaissance ou de protection de la biodiversité ou de zones humides répertoriées ;

à plus de 1 000 m de la première habitation ;

en dehors des sites Natura 2000, le plus proche étant situé à 16 km au sud du site envisagé ;

3. les impacts non notables sur l'environnement et la santé humaine, compte tenu :

de l'absence d'enjeu environnemental ou sanitaire notable, d'après les éléments du dossier ; il conviendra néanmoins de prendre toutes les dispositions nécessaires pour s'assurer de l'absence de dissémination d'espèces invasives durant la phase chantier ;

des dispositifs prévus de récupération des éventuels écoulements d'huile et de traitement des liquides conformément à la réglementation permettant de réduire les risques de pollution des sols (en particulier une fosse déportée permettant la récupération d'éventuels écoulements d'huile) ;

de la nécessité de respecter les dispositions constructives liées à l'implantation du projet en zone d'aléa moyen au titre du phénomène de retrait-gonflement des argiles ;

de la nécessité d'effectuer une gestion des eaux pluviales à la parcelle en raison de l'implantation du projet en zone d'aléa très faible du Plan de Prévention des Risques d'Inondation par ruissellement et coulées de boue du Chablisien ;

de la nécessité de prendre en compte les servitudes de la DUP du captage du Moulin des Fées, situé non loin du projet et en cours de révision, lors des phases de raccordement des centrales de production (éolien et/ou photovoltaïque) ;

du fait qu'en phase d'exploitation, les travaux de maintenance consisteront en une tonte ou une fauche manuelle des espaces végétalisés ;

Arrête :

Article 1^{er}

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de création d'un poste électrique 30/225 kV et de sa plate-forme, sur le territoire de la commune de Ligny-le-Châtel (89), n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la présente décision.

Article 3

Cette décision sera mise en ligne sur le site internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement : <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/cas-par-cas-dossiers-deposes-et-decisions-rendues-r669.html>

Fait à Besançon, le 22 mars 2023

Pour le Préfet et par délégation
Le directeur régional, et par subdélégation,
le chef du service transition écologique
Dominique VANDERSPEETEN

Dominique
VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten

Signature numérique de
Dominique VANDERSPEETEN
d.vanderspeeten
Date : 2023.03.22 08:50:28
+01'00'

Voies et délais de recours

Les décisions de dispense peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique formé dans un délai de deux mois à compter de leur notification ou de leur mise en ligne sur internet.

Les décisions dispensant d'évaluation environnementale ne constituent pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elles ne peuvent faire l'objet d'un recours contentieux. Comme tout acte préparatoire, elles sont susceptibles d'être contestées à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision approuvant le projet.

Les décisions soumettant à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans les mêmes conditions. Elles peuvent faire l'objet d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique.

3/4

Où adresser votre recours ?

Recours gracieux :

Monsieur le Préfet de région Bourgogne-Franche-Comté
DREAL Bourgogne-Franche-Comté
5 Voie Gisèle Halimi
BP 31269
25005 Besançon cedex

Recours hiérarchique :

Madame le Ministre de la Transition écologique et solidaire
CGDD/SEEIDD
Tour Sequoia
92055 La Défense cedex

Recours contentieux :

Tribunal administratif de Besançon
30 rue Charles Nodier
25044 Besançon cedex 3

ou par l'application Télérecours citoyens accessible par le site www.telerecours.fr

Figures

Figure 1 : Localisation du projet PV de Varennes par rapport au poste RTE de Serein (Source : EDF Renouvelables)	4
Figure 2 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 63 kV à proximité du site du projet (Source : EDF Renouvelables).....	5
Figure 3 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 225 kV à proximité du site du projet (Source : EDF Renouvelables).....	6
Figure 4 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne longue sur le poste source de Serein (Source : EDF Renouvelables).....	7
Figure 5 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne courte sur le poste source de Serein.....	8
Figure 6 : Schéma de principe du raccordement au poste de Tonnerre (Source : SSE Renewables)	10
Figure 7 : Schéma de principe d'un raccordement en piquage sur la ligne 63 kV à proximité du site du projet (Source : SSE Renewables).....	1
Figure 8 : Schéma de principe d'un raccordement en antenne longue sur le poste source de Serein (Source : SSE Renewables).....	1
Figure 9 : Réalisation d'une tranchée de raccordement en accotement d'une route (Source : EDF Renouvelables)	2
Figure 10 : Caractéristiques des postes de transformation (Source : RIVIERE-LETELLIER). 5	
Figure 11 : Normales de saison (statistiques 1981-2010) extraites de la fiche climatologique d'AUXERRE édité par MétéoFrance en 2020 (Source : MétéoFrance).....	14
Figure 12 : Rose des vents du Chablisien (Source : Meteoblue)	15
Figure 13 : Extrait de la cartographie du RRP de l'Yonne (source : Géoportail).....	19
Figure 14 : Vulnérabilité intrinsèque de la MESO HG216 (BRGM, 2005)	24
Figure 15 : Vulnérabilité intrinsèque de la MESO HG304 (BRGM, 2005)	25
Figure 16 : Evolution de la concentration en Nitrates et en Atrazine sur la MESO 304 au niveau de la Source du Moulin des Fées (ADES, 2023).....	27
Figure 17 : Evolution des prélèvements d'eau sur la période 2008 à 2012 sur la MESO HG216 (BRGM, AESN, 2015)	27
Figure 18 : Evolution des prélèvements d'eau dans la MESO HG216 (Données déclarées à l'AESN, base « Redevances », 2015).....	28
Figure 19 : Evolution des prélèvements d'eau sur la période 2008 à 2012 sur la MESO HG304 (BRGM, AESN, 2015)	29

Figure 20 : Evolution des prélèvements d'eau dans la MESO HG304 (Données déclarées à l'AESN, base « Redevances », 2015).....	29
Figure 21 : Taux d'évolution des débits en Bourgogne après la rupture climatique (Source : Brulebois et coll. In prep).....	32
Figure 22 : Différences de débit annuel entre les périodes 1969-1987 et 1988-2009 sur les 9 bassins versants étudiés (différence en %) (Source : Projet HYCCARE, 2016).....	32
Figure 23 : État d'un cours d'eau selon la DCE	33
Figure 24 : Consommations d'énergie par secteur (climat réel) à LIGNY-LE-CHATEL en 2020 (Source : OPTTEER).....	37
Figure 25 : Consommations d'énergie par secteur (climat réel) en Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (Source : OPTTEER)	38
Figure 26 : Consommation d'énergie primaire à l'échelle nationale en 2021 (Source : Chiffres clés de l'énergie - Édition 2022 Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr)	40
Figure 27 : Bilan global de la qualité de l'air en région Bourgogne-Franche-Comté en 2022 (Source : ATMO BFC)	44
Figure 28 : Paysage au niveau de l'implantation du projet (Source : Cabinet RIVIERE LETELLIER).....	45
Figure 29 : Photographie d'une Mésange à longue queue (Source : INPN).....	53
Figure 30 : Photographie d'une Cigogne noire (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel, INPN).....	54
Figure 31 : Photographie d'un Triton crêté (Source : INPN).....	58
Figure 32 : Photographie de Lézards verts (Source : INPN)	60
Figure 33 : Photographie d'un Petit Mars changeant (Source : INPN)	62
Figure 34 : Photographie d'un Illécèbre verticillé (Source : INPN).....	63
Figure 35 : Composantes de la Trame Bleue sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne).....	69
Figure 36 : Localisation du projet sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne).....	70
Figure 37 : Composantes de la Trame Verte (sous-trame forêts) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne).....	71
Figure 38 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la Trame Verte (sous-trame forêts) (Source : CEN Bourgogne).....	72
Figure 39 : Composantes de la Trame verte (Sous-trame prairie) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne).....	73

Figure 40 : Localisation du projet par rapport aux composantes de la Trame Verte (sous-trame prairies) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : CEN Bourgogne)	74
Figure 41 : Trame noire sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : AVEX, 2021).....	78
Figure 42 : Localisation du projet par rapport à la trame noire sur le territoire communal (Source : AVEX, 2021)	79
Figure 43 : Évolution du prix du service d'eau potable et d'assainissement de LIGNY-LE-CHATEL de 2010 à 2021 (Source : <i>Eaufrance</i> ; 2023)	85
Figure 44 : Localisation du projet par rapport aux risques de ruissellement et coulées de boues (Source : DDT 89, 2011)	87
Figure 45 : Gestion des déchets sur la Communauté de Communes 3CVT (Source : Site internet de la Communauté de Communes Chablis Villages et Territoires)	95
Figure 46 : Occupation du territoire en 1954 (Source : IGN - Remonter le temps).....	97
Figure 47 : Occupation du territoire entre 2000 et 2005 (Source : IGN - Remonter le temps)	97
Figure 48 : Occupation du territoire entre 2006 et 2010 (Source : IGN - Remonter le temps)	98
Figure 49 : Occupation du territoire en 2020 (Source : IGN - Remonter le temps).....	98
Figure 50 : Mesure de compensation sur le site	107

Tableaux

Tableau 1 : Espèces d'oiseaux à enjeux très forts sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne).....	52
Tableau 2 : Espèces de chiroptères sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne).....	55
Tableau 3 : Exemples d'espèces de mammifères (hors chiroptères) sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne)	57
Tableau 4 : Espèces d'amphibiens sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL	58
Tableau 5 : Espèces de reptiles sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Bourgogne Base Fauna)	59
Tableau 6 : Exemple d'espèces floristiques présentes sur le territoire communal de LIGNY-LE-CHATEL (Source : Sigogne).....	63
Tableau 7 : Synthèse des informations du rapport annuel du délégataire 2020.....	81
Tableau 8 : Données sur la station du Bourg de LIGNY-LE-CHATEL (Source : RPQS ; 2021, sauf μ données EauFrance 2021)	83
Tableau 9 : Données sur la station du Bourg de LORDONNOIS (Source : RPQS2021, sauf * données EauFrance ; 2021)	84
Tableau 10 : Indicateurs de suivi proposés pour la révision allégée du PLU.....	109