



**Projet de parc photovoltaïque du Mont-aux-Liens
sur la commune de Treilles-en-Gâtinais
(Loiret - 45)**



ÉTUDE D'IMPACT (Article R 122-5 du code de l'environnement)

Noms, qualité et qualification des auteurs de l'étude d'impact

« Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation » (Article R.122-5 du code de l'environnement)

AUTEURS DE L'ÉTUDE	
Porteur de projet	<p>SOLARVIA – VINCI AUTOROUTE 1973 Boulevard de La Défense 92000 NANTERRE</p> <p>Responsable du projet : Rokiatou Mamadou DIALLO rokiatoumamadou.diallo@vinci-autoroutes.com</p>
Étude d'impact	<p>INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr</p> <p>Rédaction : Magali Cormery (Chef de projet), Cécile GOHIER (Chargée d'étude environnementaliste) Cartographie : Vincent VAUCHEY</p>
Étude faune, flore, milieux naturels	<p>INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE 16 rue de Gradoux 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE Site internet : www.iea45.fr Tél : 02 38 86 90 90 - contact@iea45.fr</p> <p>Rédaction : Clémence SALVAUDON (Chef de projet), Célie PERY (Chef de projet) Cartographie : Vincent VAUCHEY</p>
Étude paysagère	<p>L'Atelier Mathilde Martin 11 route de Coulomnes 41120 - Le Controis-en-Sologne Tél : 06 71 84 93 02 ateliermartin@yahoo.fr</p>

SOMMAIRE

INTRODUCTION	8	A - SITUATION ADMINISTRATIVE	55
		B - POPULATION	55
		C - HABITAT	56
		D - ACTIVITES	58
		E - DOCUMENTS D'URBANISME	64
		F - CIRCULATION ET DESSERTA	66
		G - RESEAUX EXISTANTS	69
		H - POLLUTIONS ET NUISANCES	71
		I - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES	75
		J - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ENERGIE EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE	78
		K - SYNTHESE DES ENJEUX	84
CHAPITRE I : CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET	9	III - ETAT INITIAL : MILIEU NATUREL	87
I - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	10	A - REFERENTIELS	87
A - CHAMP D'APPLICATION	10	B - HABITATS, FLORE ET ZONES HUMIDES	92
B - CONTENU D'UNE ETUDE D'IMPACT	10	C - ZONES HUMIDES	102
C - AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	11	D - FAUNE	105
D - L'ENQUETE PUBLIQUE	12	E - SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES	119
II - PROCEDURES APPLICABLES AU PRESENT PROJET	13	F - SYNTHESE DES ENJEUX BIOLOGIQUES	119
A - PERMIS DE CONSTRUIRE	13	IV - ETAT INITIAL : PAYSAGE ET PATRIMOINE	121
B - MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME	13	A - PATRIMOINE BATI ET PAYSAGER	121
C - REGLEMENTATION SUR L'EAU	13	B - PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	123
D - DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES	14	C - PAYSAGE	124
E - DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT	14	D - SYNTHESE DES ENJEUX	148
F - ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE	15	V - INFLUENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	149
G - INCIDENCE NATURA 2000	17		
H - AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE	17		
III - SYNTHESE DES PROCEDURES APPLICABLES	17	CHAPITRE IV : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	151
		I - RAISONS DU CHOIX DU SCENARIO D'AMENAGEMENT RETENU	152
CHAPITRE II : METHODOLOGIE	18	A - CONTEXTE ET CONTRIBUTION AUX ENGAGEMENTS NATIONAUX ET REGIONAUX	152
I - AIRE D'ETUDE	19	B - RAISONS DU CHOIX DU SITE RETENU	152
A - AIRES D'ETUDE DE L'ETUDE D'IMPACT (MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN)	19	II - DESCRIPTION DES VARIANTES ETUDIEES ET CHOIX DU PROJET RETENU	157
B - AIRES D'ETUDE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE (MILIEU NATUREL)	19		
C - AIRES D'ETUDE DE L'EXPERTISE PAYSAGERE (PAYSAGE ET PATRIMOINE)	19	CHAPITRE V : DESCRIPTION DU PROJET	158
I - METHODE	23	II - LOCALISATION DU PROJET	159
A - TEXTES DE REFERENCE	23	A - SITUATION GEOGRAPHIQUE	159
B - PRINCIPES GENERAUX	23	B - EMPRISE FONCIERE	159
C - REDACTION DE L'ETUDE D'IMPACT	23	C - HISTORIQUE DU SITE	159
II - DONNEES	24	III - CONTEXTE DU PROJET	163
A - DONNEES PRODUITES	24	A - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	163
B - DONNEES COLLECTEES	24	B - PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE	164
C - CONSULTATIONS EFFECTUEES	25	C - CONTEXTE INTERNATIONAL, NATIONAL ET REGIONAL EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES	169
CHAPITRE III : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET DE LEUR EVOLUTION	26	D - HISTORIQUE DU PROJET	170
I - ETAT INITIAL : MILIEU PHYSIQUE	27	IV - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET	171
A - CLIMAT	27	A - PRESENTATION GENERALE DU PROJET	171
B - TOPOGRAPHIE	29	B - COMPOSITION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE	173
C - GEOLOGIE	33	V - PHASAGE DU PROJET	176
D - EAUX SOUTERRAINES	36	A - LE CHANTIER DE CENTRALE SOLAIRE	176
E - EAUX SUPERFICIELLES	41	B - INSTALLATION DU CHANTIER	176
F - RISQUES NATURELS	48		
G - SYNTHESE DES ENJEUX	53		
II - ETAT INITIAL : MILIEU HUMAIN	55		

C - LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE DE LA CENTRALE	176	A - MR 1 : GESTION DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE ET DES EAUX DE CHANTIER	208
D - L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	177	B - MR 2 : BALISAGE ET MISE EN DEFENS	208
E - LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE	178	G - MR 3 : ADAPTATION DU PLANNING DE TRAVAUX	209
F - LE REAMENAGEMENT FINAL	178	D - MR 4 : FAUCHE TARDIVE PREVENTIVE POUR LA FAUNE	210
VI - EMISSIONS DU PROJET	180	E - MR 5 : CREATION D'UN HIBERNACULUM	210
CHAPITRE VI : DESCRIPTION DES INCIDENCES		F - MR 6 : ADAPTATION DU MAILLAGE DE LA CLOTURE	211
181		G - MR 7 : TRAITEMENT DES ESPACES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	211
I - PREAMBULE	182	H - MR 8 : GESTION DES ESPACES OUVERTS DANS L'EMPRISE DU PROJET	212
II - MILIEU PHYSIQUE	182	I - MR 9 : GESTION DES ESPACES OUVERTS EN DEHORS DE L'EMPRISE DU PROJET	212
A - TOPOGRAPHIE	182	J - MR 10 : REDUCTION DES NUISANCES DURANT LA PHASE CHANTIER (CIRCULATION, BALISAGE, HORAIRES, ENGIN, ...)	213
B - SOL / SOUS-SOL	182	K - MR 11 : PRISE EN COMPTE DES SPECIFICITES GEOTECHNIQUES	213
C - EAUX SOUTERRAINES	184	L - MR 12 : REDUCTION DE LA DIFFUSION DES MATIERES EN SUSPENSION DES SOLS MIS A NU	214
D - EAUX SUPERFICIELLES	185	M - MR 13 : GESTION DES DEBLAIS/REMBLAIS	214
III - MILIEU HUMAIN	186	N - MR 14 : DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX	215
A - POPULATION ET HABITAT	186	O - MR 15 : GESTION DES PRODUITS ET DES DECHETS EN PHASE EXPLOITATION	215
B - ACTIVITES	186	P - MR 16 : INTEGRATION VISUELLE DES ELEMENTS DU PROJET	216
C - CIRCULATION ET DESSERTE	187	III - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	217
D - RESEAUX	187	A - MA 1 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE TRAVAUX	217
E - POLLUTIONS ET NUISANCES	188	B - MA 2 : SUIVI ECOLOGIQUE EN PHASE EXPLOITATION	217
IV - MILIEU NATUREL	191	C - MA 3 : GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER ET GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER	218
A - APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET	191	D - MA 4 : SURVEILLANCE DU SITE ET GESTION DU RISQUE INCENDIE EN PHASE D'EXPLOITATION	218
B - DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT	193	IV - SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES	220
C - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE ET LES HABITATS	193	A - MILIEU PHYSIQUE	220
D - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE	194	B - MILIEU HUMAIN	221
B - SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS	197	C - MILIEU NATUREL	222
C - EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000	197	D - PAYSAGE	223
V - PAYSAGE ET PATRIMOINE	198	I - SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES	224
A - CHOIX DES POINTS DE VUE	198	CHAPITRE III : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES	
B - PHOTOMONTAGES	199	226	
C - CONCLUSION SUR LES PHOTOMONTAGES ET SYNTHESE DES IMPACTS	201	I - LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) DU GATINAIS MONTARGOIS	227
VI - INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	202	II - LE PLUI DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES 4 VALLEES	227
A - INCIDENCES SUR LE CLIMAT	202	III - LE SDAGE SEINE-NORMANDIE	230
B - VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	202	IV - LE SAGE NAPPE DE BEAUCE	233
VII - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLE DU PROJET QUI RESULTENT DE SA VULNERABILITE	203	V - SRADDET CENTRE-VAL-DE-LOIRE	234
A - RISQUES NATURELS	203	ANNEXES	
B - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES	203	235	
VIII - INCIDENCES CUMULEES	204	I - ANNEXE 1 : KBIS PARC SOLAIRE DU MONT-AUX-LIENS	237
A - EFFETS CUMULES SUR LE MILIEU NATUREL	204	II - ANNEXE 2 : RETOURS DE PRE-CONSULTATIONS	238
B - EFFETS CUMULES SUR LE PAYSAGE	205	III - ANNEXE 3 : COMPTE-RENDU DU POLE ENR	239
C - AUTRES EFFETS CUMULES	205	IV - ANNEXE 4 : ETUDE PEDOLOGIQUE, CHAMBRE D'AGRICULTURE DU LOIRET	240
CHAPITRE II : MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS ET MESURES DE SUIVI		V - ANNEXE 5 : EXPERTISE ECOLOGIQUE, INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUEE	241
206		VI - ANNEXE 6 : EXPERTISE PAYSAGERE, L'ATELIER MATHILDE MARTIN	242
I - MESURES D'EVITEMENT	207	VII - ANNEXE 7 : ECHANGE ENTRE SOLARVIA ET VSB ENERGIES NOUVELLES	243
A - ME 1 : ADAPTATION DES EMPRISES DU PROJET	207		
II - MESURES DE REDUCTION	208		

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte des seuils de défrichement dans le Loiret (Source : DDT)	14
Figure 2 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2020 sur le secteur d'étude (IEA, IGN 2020)	16
Figure 3 : Aires d'études du milieu physique et du milieu humain (Source : Institut d'Ecologie Appliquée)	20
Figure 4 : Aires d'étude de l'expertise écologique (IEA)	21
Figure 5 : Aires d'étude de l'expertise paysagère (L'Atelier Mathilde Martin)	22
Figure 6 : Moyenne annuelle des températures (Source : Météo France)	27
Figure 7 : Moyenne annuelle des précipitations (Source : Météo France)	27
Figure 8 : Carte de la durée d'insolation moyenne annuelle (Source : Météo France)	27
Figure 9 : Le gisement solaire en France (ADEME - Guide de l'étude d'impact)	28
Figure 10 : Vue sur les sites du projet depuis l'A19 (Source : GoogleMap, 2022)	29
Figure 11 : Coupe topographique sur l'emprise nord du projet (Source : Géoportail, IGN)	29
Figure 12 : Coupe topographique sur l'emprise sud du projet (Source : Géoportail, IGN)	30
Figure 13 : Topographie sur le secteur du projet (IEA)	31
Figure 14 : Carte de la topographie (MNT) de la parcelle étudiée (Chambre d'Agriculture du Loiret d'après RGE ALTI®, IGN 2018)	32
Figure 15 : Carte géologique de la région Centre-Val de Loire (Source : SIGES Centre-Val-de-Loire)	33
Figure 16 : Carrières à proximité du projet (Source : Infoterre, BRGM)	33
Figure 17 : Extrait de la carte géologique sur le secteur du projet (Source : IEA Infoterre, BRGM)	34
Figure 18 : Carte des types de sols dominants de France métropolitaine (Source : GIS Sol)	35
Figure 19 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail, GIS Sol)	35
Figure 20 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe des Calcaires de Beauce hautes eaux 2002 (SIGES Centre-Val-de-Loire)	37
Figure 21 : Chronique du piézomètre n° BSS001AJPA (03652X0005/PFAEP) – Hameau Des Finances	37
Figure 22 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du projet (IEA d'après le BRGM)	39
Figure 23 : Evolution des prélèvements en eau sur la commune de Treilles-en-Gâtinais entre 2015 et 2019	40
Figure 24 : Extrait de la cartographie départementale des cours d'eau du Loiret	41
Figure 25 : Ecoulements mensuels du Fusain à Courtempierre (données calculées sur 12 ans) (Eau France / HydroPortail)	42
Figure 26 : Localisation du tronçon avec données de débits caractéristiques utilisés (Données débits IRSTEA)	42
Figure 27 : Réseau hydrographique autour de l'emprise du projet (Source : IEA, IGN)	43
Figure 28 : Zones vulnérables à la pollution des nitrates (Source : DDT du Loiret)	44
Figure 29 : Ecoulements superficiels (IEA)	45
Figure 30 : Périmètre du SAGE Nappe de Beauce (Source : SAGE Nappe de Beauce)	47
Figure 31 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : IEA d'après Géorisques)	49
Figure 32 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : MEDD)	50
Figure 33 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone du projet (Source : IEA, d'après Géorisques)	51
Figure 34 : Aléa sismique de la France au 1er mai 2011 (source : etude-de-sol.fr)	52
Figure 35 : Carte de synthèse des enjeux modérés à fort du milieu physique (IEA)	54
Figure 36 : Zones d'habitations et environnement à proximité du projet (Source : Géoportail, IGN)	56
Figure 37 : Habitations recensées à proximité de l'emprise sud du projet (Source : IEA, d'après Géoportail, IGN)	56
Figure 38 : Registre Parcellaire graphique autour de la zone d'étude (Source : IEA, d'après le RPG 2020)	59
Figure 39 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de l'étude pédologique de la chambre d'agriculture (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)	60
Figure 40 : Répartition des classes de Potentiel Agronomique (Chambre d'agriculture du Loiret)	61
Figure 41 : Cartographie des types de sols (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)	62
Figure 42 : Cartographie du potentiel agronomique des sols (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)	63
Figure 43 : Extrait du zonage du PLUi sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : PLUi de la CC4V)	64
Figure 44 : Extrait du plan des SUP du PLUi de la CC4V (PLUi de la CC4V)	65
Figure 45 : Réseau viaire sur la commune	66
Figure 46 : Trafic moyen journalier annuel en 2020 (Département du Loiret)	67
Figure 47 : Localisation des aéroports et aérodromes les plus proches (Géoportail)	68
Figure 48 : Chemins inscrits au PDIPR	68
Figure 49 : Extrait du plan de réseau d'eau potable à proximité du projet (Annexe du PLUi de la CC4V)	69
Figure 50 : Localisation de la ligne électrique (Source : Géoportail)	69
Figure 51 : Canalisation de gaz naturel sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Géorisques)	70

Figure 52 : Informations sur la qualité de l'air à l'échelle de la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : LIG'AIR)	71
Figure 53 : Carte de pollution lumineuse (Source : www.lightpollutionmap.info)	72
Figure 54 : Carte des infrastructures concernées par le PPBE dans le Loiret (DDT 45)	72
Figure 55 : Classement sonore des infrastructures terrestres sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (DDT)	73
Figure 56 : Canalisation de gaz naturel sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Géorisques)	75
Figure 57 : Carte des ICPE à proximité du site du projet (IEA, d'après Géorisques)	76
Figure 58 : Transport de matières dangereuses sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (IEA, d'après Géorisques)	77
Figure 59 : Etapes de révision du S3EnER de la région Centre Val de Loire (Source : www.rte-france.com)	80
Figure 60 : Localisation des ouvrages à créer et à renforcer dans le S3REnR (Source : S3REnR, RTE 2021)	80
Figure 61 : Règles du SRADDET de la région Centre-Val de Loire en matière d'Energie - Climat (Source : SRADDET Centre-Val de Loire, 2020)	83
Figure 62 : Carte de synthèse des enjeux modérés à majeurs (IEA, 2022)	86
Figure 63 : Patrimoine naturel (Source : INPN)	88
Figure 64 : Sites Natura 2000 situés dans l'air d'étude (Source : INPN)	89
Figure 65 : TVB (IEA d'après le SRCE CVL)	91
Figure 66 : Habitats naturels (Source : IEA, 2022)	97
Figure 67 : Localisation des stations d'Orchis pyramidal (Source : IEA, 2022)	99
Figure 68 : Flore (IEA)	101
Figure 69 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides	102
Figure 70 : Localisation et résultats des sondages pédologiques (Source : IEA, 2022)	104
Figure 71 : Herpétofaune (Source : IEA, 2022)	110
Figure 72 : Avifaune (Source : IEA, 2022)	113
Figure 73 : Chiroptères (Source : IEA, 2022)	116
Figure 74 : Entomofaune (Source : IEA, 2022)	118
Figure 75 : Localisation et hiérarchisation des enjeux biologiques sur l'aire d'étude (Source : IEA, 2022)	120
Figure 76 : Vue depuis la D841 (Co visibilité entre le clocher et la ZIP) (L'Atelier Mathilde Martin)	121
Figure 77 : Vue depuis la D38 (L'Atelier Mathilde Martin)	121
Figure 78 : Carte des monuments historiques à proximité du projet (IEA, d'après l'Atlas du patrimoine)	122
Figure 79 : Carte des secteurs prioritaires de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique dans le département du Loiret (Source : DRAC Centre-Val de Loire)	123
Figure 80 : Carte des unités paysages de la Région Centre-Val-de-Loire (Atlas des paysages du Loiret)	124
Figure 81 : Localisation des prises de vue 6 et 7 (L'Atelier Mathilde Martin)	125
Figure 82 : Vue depuis la sortie de Sceaux-du-Gâtinais sur l'ancienne voie romaine (depuis Sceaux-du-Gâtinais et direction Château-Landon) (L'Atelier Mathilde Martin)	126
Figure 83 : Vue depuis la D38 vers Treilles-en-Gâtinais (L'Atelier Mathilde Martin)	126
Figure 84 : Carte altimétrique de l'aire d'étude éloignée	127
Figure 85 : Profil altimétrique AA' de l'aire d'étude (L'Atelier Mathilde Martin)	127
Figure 86 : Vue d'ensemble de l'aire d'étude (vue depuis la D841 à proximité de la Borde (L'Atelier Mathilde Martin)	127
Figure 87 : Carte du réseau viaire de l'aire d'étude (L'Atelier Mathilde Martin)	128
Figure 88 : Carte de la végétation sur l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin)	128
Figure 89 : Carte de situation des points de vue pour évaluer la sensibilité visuelle de l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin)	130
Figure 90 : Carte de synthèse des structures paysagères (L'Atelier Mathilde Martin)	140
Figure 91 : Synthèse des sensibilités et enjeux paysagers (L'Atelier Mathilde Martin)	141
Figure 92 : Vue aérienne de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	142
Figure 93 : Profil AA' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	143
Figure 94 : Profil BB' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	144
Figure 95 : Profil CC' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	144
Figure 96 : Vues de la végétation sur la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	145
Figure 97 : Carte des points de vision existants à proximité de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	146
Figure 98 : Carte des enjeux de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)	147
Figure 99 : Occupation du sol (Source : SOLARVIA)	153
Figure 100 : Carte de localisation des carrières sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)	153
Figure 101 : Carte de localisation des sites pollués sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA)	154

Figure 102 : Carte de localisation des anciens sites industriels sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA).....	154
Figure 103 : Carte de localisation des ICPE et déchèteries sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dans un rayon de 5km (Source : SOLARVIA).....	155
Figure 104 : Cartes de localisation des délaissés routiers dans le Loiret (Source : SOLARVIA).....	155
Figure 105 : Carte de synthèse des enjeux sur les sites potentiels identifiés (Source : SOLARVIA).....	156
Figure 106 : Superposition de la carte RPG et des sites potentiels CRE (Source : SOLARVIA).....	156
Figure 107 : Plan masse de la variante 1 (Source : SOLARVIA).....	157
Figure 108 : Plan masse de la variante 2 (Source : SOLARVIA).....	157
Figure 109 : Aspect du site en 2001 (Géoportail).....	159
Figure 110 : Aspect du site en 2006 (Géoportail).....	160
Figure 111 : Aspect du site en 2013 (Géoportail).....	160
Figure 112 : Situation géographique du projet (IEA, 2022).....	161
Figure 113 : Plan cadastral du projet (Source : Cadaste.gouv).....	162
Figure 114 : Le réseau VINCI Autoroutes (Source : SOLARVIA).....	164
Figure 115 : Ouvrages de traverse de la faune (Source : SOLARVIA).....	164
Figure 116 : Organigramme de SOLARVIA (Source : SOLARVIA).....	164
Figure 117 : Rôle des porteurs de projet (Source : SOLARVIA).....	165
Figure 118 : Les Expertise de SOLARVIA (Source : SOLARVIA).....	165
Figure 119 : Chiffres clés de SOLARVIA (Source : SOLARVIA).....	165
Figure 120 : Localisation des agences INVA (Source : SOLARVIA).....	166
Figure 121 : Sensibilisation à la transition énergétique sur l'aire de Lançon de Provence (13) animée par l'équipe SOLARVIA (Source : SOLARVIA).....	167
Figure 122 : Atelier découverte de la faune et de la flore avec des écoles primaires en Indre-et-Loire (37) (Source : SOLARVIA).....	167
Figure 123 : Exemple d'animations sur la thématique de l'environnement sur les aires de l'autoroute A9 (Source : SOLARVIA).....	167
Figure 124 : Visite du parc photovoltaïque flottant de Peyrolles (13) (Source : SOLARVIA).....	168
Figure 125 : Panneaux informatifs de mise en valeur du patrimoine local sur l'aire de Lançon de Provence (13) et Loupian (34) (Source : SOLARVIA).....	168
Figure 126 : Eco-pâturage dans le cadre d'un partenariat VINCI Autoroutes avec des bergers locaux pour l'entretien du domaine autoroutier (Source : SOLARVIA).....	168
Figure 127 : Projets en développement actif (Source : SOLARVIA).....	168
Figure 128 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 mars 2021 en MW (Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr).....	169
Figure 129 : Calendrier prévisionnel du projet (Source : SOLARVIA).....	170
Figure 130 : Plan du projet de parc photovoltaïque du Monts aux Liens (Source : SOLARVIA, 2023).....	172
Figure 131 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque au sol (Source : MTE).....	173
Figure 132 : Exemple de coupe de structure (Source : SOLARVIA).....	173
Figure 133 : Exemple d'installation de pieux battus (Source : SOLARVIA).....	174
Figure 134 : Exemple de PTR (Source : SOLARVIA).....	174
Figure 135 : Exemple de plan de coupe de face d'un PTR (Source : SOLARVIA).....	174
Figure 136 : Exemple de plan de coupe de côté d'un PTR (Source : SOLARVIA).....	174
Figure 137 : Exemple de PDL (Source : SOLARVIA).....	175
Figure 138 : Vue en coupe et caractéristiques d'un panneau de clôture (Source : SOLARVIA).....	175
Figure 139 : Exemple de portail (Source : SOLARVIA).....	175
Figure 140 : Schéma de câblage des modules (Source : SOLARVIA).....	176
Figure 141 : Photographie d'une panne de structure, d'un fourreau sortant du sol, et d'un chemin de câbles non capoté (Source : SOLARVIA).....	177
Figure 142 : Exemple de raccordement d'un onduleur aux modules (Source : SOLARVIA).....	177
Figure 143 : Exemples d'un chemin de câble et d'un plan d'une tranchée (Source : SOLARVIA).....	177
Figure 144 : Exemple de raccordement des onduleurs au TGBT (Source : SOLARVIA).....	177
Figure 145 : Schéma du processus de recyclage des panneaux solaires (Source : SOLARVIA).....	179
Figure 146 : Synthèse du cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (Source : SOLARVIA).....	179
Figure 147 : Schéma de principe des ruissellements (IEA).....	184
Figure 148 : Tracé de raccordement envisagé pour le projet du Mont aux Liens (SOLARVIA).....	188
Figure 149 : Enjeux biologiques et implantation du projet (IEA).....	192
Figure 150 : Carte des sensibilités à l'approche du projet (L'Atelier Mathilde Martin).....	198
Figure 151 : Carte du projet avec les points de vue des photomontages (L'Atelier Mathilde Martin).....	198

Figure 152 : Photomontage 1 (L'Atelier Mathilde Martin).....	199
Figure 153 : Photomontage 2 (L'Atelier Mathilde Martin).....	200
Figure 154 : Localisation du projet de parc éolien des Genévriers par rapport à la ZIP du projet (adapté à partir de « Expertise Faune, flore et milieux naturels – projet de parc éolien « les Genévriers », ADEV Environnement).....	204
Figure 155 : Localisation des mesures (IEA).....	219
Figure 156 : Extrait du zonage du PLUi sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : PLUi de la CC4V).....	227
Figure 157 : Carte de la TVB du PLUi de la CC4V.....	229

Photo 1 : Aspect de la friche dans la partie Sud du site en juillet 2022 (in situ IEA).....	94
Photo 2 : Aspect de la friche dans la partie Nord du site en mai 2022 (in situ IEA).....	94
Photo 3 : Pelouse calcicole sèche dans la partie Sud du site (in situ IEA).....	95
Photo 4 : Formation à Robinier avec développement d'une strate herbacée nitrophile (in situ IEA).....	95
Photo 5 : Plantation d'arbres dans la moitié Nord du site (in situ IEA).....	95
Photo 6 : Fourrés (in situ IEA).....	96
Photo 7 : Paysage agricole en périphérie du site (in situ IEA).....	96
Photo 8 : Orchis pyramidal (in situ IEA).....	100
Photo 9 : Station de Chardon à petites fleurs (in situ IEA).....	100
Photo 10 : Orobanche de la picride (in situ IEA).....	100
Photo 11 : Station d'Erigeron âcre (in situ IEA).....	100
Photo 12 : Chlore perfoliée (ex situ IEA).....	100
Photo 13 : Station de Lin cultivé (in situ IEA).....	100
Photo 14 : Vesce de Hongrie (in situ IEA).....	100
Photo 15 : Lézard des murailles (Source : IEA).....	109
Photo 16 : Chardonneret élégant (Source : IEA).....	111
Photo 17 : Linotte mélodieuse (Source : IEA).....	111
Photo 18 : Busard des roseaux (photo in situ, Cécile Péry).....	112
Photo 19 : Azuré des cythises (Source : IEA).....	117
Photo 20 : Eglise Saint-Pierre à Treilles-en-Gâtinais (Source : Monumentum).....	121

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.....	10
Tableau 2 : Classement du projet au regard des rubriques de la nomenclature sur l'eau.....	13
Tableau 3 : Procédures applicables au défrichement.....	14
Tableau 4 : Synthèses des procédures applicables au projet.....	17
Tableau 5 : Aires d'études définies.....	19
Tableau 6 : Réponses des services dans le cadre de la consultation amont effectuée.....	25
Tableau 7 : Etat et objectif de la masse d'eau souterraine FRGG092.....	36
Tableau 8 : Caractéristiques de l'ouvrage BSS dans l'emprise du projet (Source : SIGES Centre-Val de Loire).....	38
Tableau 9 : Débits caractéristiques du Fusain à Courtempierre (Eau France / HydroPortail).....	41
Tableau 10 : Débits caractéristiques estimés du Fusain (F4306400) (Données IRSTEA / Source : http://www.data.eaufrance.fr).....	41
Tableau 11 : Ecoulements mensuels du Fusain à Courtempierre (données calculées sur 6 ans) (Eau France / HydroPortail).....	41
Tableau 12 : Débits caractéristiques estimés du Petit Fusain (F4350600) (Données IRSTEA / Source : http://www.data.eaufrance.fr).....	42
Tableau 13 : Etat et objectif de la masse d'eau superficielle FRHR86-F4350600.....	44
Tableau 14 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : www.géorisques.gouv.fr).....	48
Tableau 15 : Evolution de la population à Treilles-en-Gâtinais de 1968 à 2018 (source : INSEE).....	55
Tableau 16 : Répartition par âge de la population de Treilles-en-Gâtinais en 2020 (source : INSEE).....	55
Tableau 17 : Caractéristiques du parc de logement en 2020 (source : INSEE).....	56
Tableau 18 : Répartition de la population active (15 à 64 ans) par type d'activité (INSEE).....	58
Tableau 19 : Population active des 15-64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2020 (INSEE).....	58
Tableau 20 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (INSEE).....	58
Tableau 21 : Échelle des 8 classes de potentiel agronomique.....	60
Tableau 22 : Tableau des détails des unités cartographiques de sols (Chambre d'agriculture du Loiret).....	61
Tableau 23 : Trafic moyen journalier (Source : Département du Loiret).....	66
Tableau 24 : Liste des installations classées sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.....	75

Tableau 25 : Production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire 2014 - 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES).....	78	Tableau 77 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu physique.....	220
Tableau 26 : Consommation finale totale d'énergie en région Centre-Val de Loire 2014 - 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES).....	78	Tableau 78 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu humain.....	221
Tableau 27 : Installations d'énergie éolienne raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDES).....	79	Tableau 79 : Synthèse des impacts et mesures associées du milieu naturel.....	222
Tableau 28 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDES).....	79	Tableau 80 : Synthèse des impacts et mesures associées du paysage.....	223
Tableau 29 : Installations pour la production d'électricité à partir de biogaz raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDES).....	79	Tableau 81 : Récapitulatif des mesures ERC.....	224
Tableau 30 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats.....	92	Tableau 82 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.....	231
Tableau 31 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore.....	93		
Tableau 32 : Récapitulatif des dates de prospections pour les habitats, la flore et les zones humides.....	93		
Tableau 33 : Liste des espèces végétales patrimoniales observées sur la commune de Treilles en Gatinais depuis 1990 (Source : CBNBP).....	93		
Tableau 34 : Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate.....	94		
Tableau 35 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude immédiate.....	98		
Tableau 36 : Récapitulatif des dates de prospections pour la faune.....	106		
Tableau 37 : Espèces de reptiles à enjeu issues de la bibliographie.....	107		
Tableau 38 : Espèces d'oiseaux à enjeu issues de la bibliographie.....	107		
Tableau 39 : Espèces de mammifères terrestres issues de la bibliographie.....	107		
Tableau 40 : Espèces de lépidoptères issue de la bibliographie.....	108		
Tableau 41 : Espèces d'odonates issues de la bibliographie.....	108		
Tableau 42 : Espèces d'orthoptères issues de la bibliographie.....	108		
Tableau 43 : Espèces de mammifères terrestres recensées sur l'aire d'étude.....	109		
Tableau 44 : Espèce de reptiles recensée sur l'aire d'étude.....	109		
Tableau 45 : Oiseaux recensés en période de reproduction sur la zone d'étude.....	111		
Tableau 46 : Oiseaux recensés en période de migration sur la zone d'étude.....	112		
Tableau 47 : Oiseaux recensés en période d'hivernage sur la zone d'étude.....	112		
Tableau 48 : Type de milieu et durée par point d'écoute.....	114		
Tableau 49 : Synthèse globale des contacts pondérés.....	114		
Tableau 50 : Enjeux chiroptérologiques.....	114		
Tableau 51 : Espèces de lépidoptères recensées sur l'aire d'étude.....	117		
Tableau 52 : Espèces d'odonates recensées sur l'aire d'étude.....	117		
Tableau 53 : Espèces d'orthoptères recensées sur l'aire d'étude.....	117		
Tableau 54 : Synthèse des enjeux faunistiques.....	119		
Tableau 55 : Enjeux biologiques localisés dans l'aire d'étude par zone.....	119		
Tableau 56 : Tableau de synthèse des structures et entités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin).....	139		
Tableau 57 : Évolution de l'environnement avec et sans projet.....	149		
Tableau 58 : Tableau comparatif des variantes (Source : SOLARVIA).....	157		
Tableau 59 : Coordonnées du projet (Source : Géoportail).....	159		
Tableau 60 : Liste des parcelles cadastrales concernées par le projet.....	159		
Tableau 61 : Identification du groupe.....	163		
Tableau 62 : Identification du demandeur.....	163		
Tableau 63 : Capacité financière du Groupe VINCI (Source : SOLARVIA).....	166		
Tableau 64 : Effectifs SOLARVIA (Source : SOLARVIA).....	166		
Tableau 65 : Nombre d'installations photovoltaïque en Région Centre Val-de-Loire au 31 décembre 2020 (Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr).....	170		
Tableau 66 : Données générales du projet (Source : SOLARVIA).....	171		
Tableau 67 : Modalités de démontage des éléments.....	178		
Tableau 68 : Émissions potentielles du projet en phase travaux et en phase d'exploitation.....	180		
Tableau 69 : Sols modifiés sur l'emprise du projet.....	185		
Tableau 70 : Zones d'enjeu et stratégie d'évitement.....	191		
Tableau 71 : Synthèse des impacts bruts.....	197		
Tableau 72 : Synthèse des impacts sur le paysage (L'Atelier Mathilde Martin).....	201		
Tableau 73 : Liste des projets pouvant engendrer des effets cumulés.....	204		
Tableau 74 : Impacts cumulés pour l'avifaune.....	205		
Tableau 75 : Impacts cumulés pour les chiroptères.....	205		
Tableau 76 : Impacts cumulés pour les autres groupes de la faune.....	205		

INTRODUCTION

La société SOLARVIA, filiale à 100% de VINCI Autoroutes, porte un **projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Treilles-en-Gâtinais**, en région **Centre-Val de Loire**, dans le département du **Loiret** (45).

SOLARVIA a confié à l'INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE la réalisation des expertises écologiques et la rédaction de l'étude d'impact. L'expertise paysagère est confiée à l'ATELIER MATHILDE MARTIN.

Le projet concerne l'emprise d'un délaissé d'autoroute. Le périmètre d'étude du projet comprend 2 emprises, nord et sud, de part-et-d'autre de l'A19 à 1,3 km à l'ouest du bourg de Treilles-en-Gâtinais. Il occupe, sur une surface totale de 23 ha, les parcelles cadastrales YI 19, 20, 28 et 22 en partie.

A la suite de la construction de l'autoroute en 2009, ces parcelles ont fait l'objet d'un réaménagement. Des plantations d'arbres et arbustes ont été effectuées, et des amas de pierre ont été constitués comme zone refuge pour la faune. Des zones humides et mares ont également été créées à l'origine, mais ne se sont pas maintenues dans le temps.

Par sa localisation au sein de ce délaissé autoroutier, le projet correspond au cas n°3 de l'appel d'offre de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), c'est-à-dire qu'il s'implante sur un site dégradé ou prioritaire.

Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables. En effet, le code de l'énergie prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à plus de 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. À cette date, les énergies renouvelables devront ainsi représenter 40 % de la production d'électricité.

CHAPITRE I : CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

I - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

A - CHAMP D'APPLICATION

Le champ d'application de l'évaluation environnementale des projets est régi par les dispositions du code de l'environnement, dans leur rédaction issue du décret n°2016-1110 du 11 août 2016, et codifiées aux articles L.122-1 et suivants.

Les projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements, qui par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, font l'objet d'une **procédure d'évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas**, en application des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement.

Les **critères et seuils** indiquant selon les catégories de projets, les projets soumis à évaluation environnementale systématique et les projets soumis à examen au cas par cas, sont précisés à l'article R.122-2 du code de l'environnement (tableau annexé au présent article).

Les projets de parc photovoltaïque relèvent en particulier de la rubrique **n°30 « Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) »**.

Tableau 1 : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement

Catégorie de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Caractéristiques du projet
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc	Projet d'une puissance de 11,6 MWc
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	Déboisement d'une surface comprise entre 0,5 et 1 ha des arbres de moins de 30 ans présents sur la zone sud.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. En Guyane, ce seuil est porté à 20 ha dans les zones classées agricoles par un plan local d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou, en l'absence d'un tel plan local d'urbanisme, dans le schéma d'aménagement régional.	
	-	c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.	

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 1 MWc (11,6 MWc), prévoyant des installations photovoltaïques au sol, est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique N°30 et à examen au cas par cas pour la rubrique 47.

B - CONTENU D'UNE ETUDE D'IMPACT

Son élaboration a pour objectif d'évaluer les enjeux environnementaux liés au projet et de rechercher les mesures à mettre en place en faveur de la protection de l'environnement. Sa transmission permet d'informer les services instructeurs et constitue une des pièces officielles de la procédure de décision administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet et des mesures prises pour l'améliorer. Sa consultation par le public est prévue lors de l'enquête publique.

Le contenu d'une étude d'impact est fixé à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il est rappelé ci-dessous :

I. - Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° **Une description du projet**, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° **Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° **Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° **Une description des solutions de substitution** raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° **Les mesures prévues**, par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, **les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées** ;

10° **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

C - AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

1) Autorité compétente

Le ministère est responsable, dans le cadre des directives européennes, de la définition et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'évaluation environnementale des projets et des documents de planification. Dans ce cadre, il a prévu que l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets, des plans et programmes soit soumise à l'avis, rendu public, d'une « autorité compétente en matière d'environnement », nommée **autorité environnementale**, et définie à l'article L.122-1 du code de l'environnement.

L'avis rendu par cette autorité vise à permettre au maître d'ouvrage d'améliorer son projet, à éclairer la décision d'autorisation, au regard des enjeux environnementaux des projets, plans et programmes. L'avis permet également de faciliter la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent, conformément à la charte de l'environnement, l'avis étant joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure participation du public par voie électronique.

Pour les projets, l'autorité environnementale compétente pour chaque projet est déterminée selon les critères fixés à l'article R.122-6 du code de l'environnement (tant pour les demandes d'examen au cas par cas sur la nécessité d'une étude d'impact que pour les évaluations environnementales systématiques).

L'autorité environnementale peut ainsi être :

- le **ministre chargé de l'environnement**, sur proposition du commissariat général au développement durable, notamment lorsque le projet donne lieu à une autorisation, une approbation ou une exécution prise par décret, par un autre ministre ou par une autorité administrative indépendante. Le ministre chargé de l'environnement peut également se saisir de sa propre initiative de toute étude d'impact relevant du préfet de région. Les avis rendus par le ministre visent à permettre au maître d'ouvrage d'améliorer son projet et contribuent à l'information du public.

- la **formation d'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)**, notamment pour les projets qui donnent lieu à une décision du ministre chargé de l'environnement ou sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage du ministre chargé de l'environnement ou d'un organisme placé sous sa tutelle.

- les **Missions Régionales d'Autorité Environnementale (MRAE)** du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, créées par le décret n°2016-519 du 28 avril 2016, pour les projets qui ont fait l'objet d'une saisine obligatoire de la commission nationale du débat public, sans relever de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable, et qui doivent être réalisés sur le territoire de la région concernée.

- dans tous les autres cas, les préfets de région.

Cependant, par suite de la décision du Conseil d'État n°400 559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient, au IV de l'article R.122-6 du code de l'environnement, le Préfet de région comme autorité environnementale, les propositions d'avis relatifs aux études d'impact des projets relevant du préfet de région sont désormais transmises aux Missions Régionales d'Autorité Environnementale.

L'autorité compétente pour émettre un avis sur le présent projet est la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de la région Centre-Val-de-Loire.

2) Avis de l'autorité environnementale

Les dispositions relatives à l'avis de l'autorité environnementale sont fixées à l'article R.122-7 du code de l'environnement.

Le dossier comprenant l'étude d'impact est transmis pour avis auprès de l'autorité environnementale par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

L'autorité environnementale se prononce,

- pour les projets relevant du ministre de l'environnement ou du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, dans un délai de 3 mois ;

- **pour les projets relevant des Missions Régionales d'Autorité Environnementale (MRAE), dans un délai de 2 mois.**

De manière générale, cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis rendu n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

L'avis de l'autorité environnementale, dès son adoption, est mis en ligne sur internet.

L'autorité compétente transmet dès réception l'avis de l'autorité environnementale au maître d'ouvrage.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage

Avis de l'autorité environnementale et réponse du maître d'ouvrage sont joints au dossier d'enquête publique.

L'autorité compétente pour autoriser le projet examine et prend en compte l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées (avis de l'autorité environnementale, avis du public).

D - L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique est désormais réalisée dans les conditions prévues par les articles R.123-1 à R.123-27 du Code de l'environnement (cf. paragraphes ci-après).

3) Objectifs

L'enquête publique a pour objectifs :

- d'informer le public,
- de recueillir, sur la base d'une présentation argumentée des enjeux, et parfois d'une étude d'impact, ses avis, suggestions et éventuelles contre-propositions,
- d'élargir les éléments nécessaires à l'information du décideur et des autorités compétentes avant toute prise de décision.

4) Composition du dossier d'enquête publique (cf. art. R.123-8)

Le dossier d'enquête publique comprend conformément au Code de l'environnement :

- l'étude d'impact ou l'évaluation environnementale et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision d'examen au cas par cas de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement,
- en l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à l'enquête a été retenu,
- la mention des textes qui régissent l'enquête publique en case et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet,
- lorsqu'ils sont rendus obligatoires, les avis émis sur le projet, plan ou programme,
- le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L.121-8 à L.121-15, ou de la concertation définie à l'article L.121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne,
- la mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du I de l'article L.214-3, des articles L.341-10 et L.411-2 (4°) du code de l'environnement, ou des articles L.311-1 et L.312-1 du code forestier.

Remarque : à destination du public, le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un petit fascicule à part.

5) Organisation et déroulé de l'enquête (cf. Art. R.123-9 à R123-19)

L'enquête est conduite par un commissaire enquêteur désigné par le président du tribunal administratif. Il a pour rôle de recueillir les avis du public, de rédiger un rapport d'enquête et de donner son avis, favorable ou non, sur le projet.

Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant toute la durée de celle-ci, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête informe le public par arrêté.

Cet arrêté précise notamment :

- Concernant l'objet de l'enquête, les caractéristiques principales du projet, plan ou programme ainsi que l'identité de la ou des personnes responsables du projet, plan ou programme ou de l'autorité auprès de laquelle des informations peuvent être demandées ;
- En cas de pluralité de lieux d'enquête, le siège de l'enquête, où toute correspondance postale relative à l'enquête peut être adressée au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête ;

- L'adresse électronique à laquelle le public peut transmettre ses observations et propositions pendant la durée de l'enquête, ainsi que, le cas échéant, l'adresse du site internet comportant le registre dématérialisé sécurisé ;
- Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, représentée par un ou plusieurs de ses membres, se tiendra à la disposition du public pour recevoir ses observations ;
- Le cas échéant, la date et le lieu des réunions d'information et d'échange envisagées ;
- La durée, le ou les lieux, ainsi que le ou les sites internet où à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ;
- L'arrêté d'ouverture de l'enquête précise, s'il y a lieu, les coordonnées de chaque maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable des différents éléments du ou des projets, plans ou programmes soumis à enquête.

La durée de l'enquête ne peut être inférieure à trente jours. Par décision motivée, le commissaire enquêteur, ou le président de la commission d'enquête, peut la prolonger d'une durée maximale de trente jours, notamment aux fins d'organiser durant cette période une réunion d'échange et d'information avec le public.

Le commissaire enquêteur, ou la commission d'enquête, conduit l'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision en lui permettant de présenter ses observations et propositions. Il (elle) reçoit durant l'enquête le maître d'ouvrage du projet à la demande de ce dernier et peut en outre requérir toute information, visiter les lieux concernés, entendre les personnes concernées par le projet et organiser, sous sa présidence, toute réunion d'information et d'échange avec le public, en présence du maître d'ouvrage.

Pendant la durée de l'enquête, le public peut consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête, ou sur le registre dématérialisé si celui-ci est mis en place. En outre, les observations et propositions écrites et orales du public sont également reçues par le commissaire enquêteur ou par un membre de la commission d'enquête, aux lieux, jours et heures qui auront été fixés et annoncés.

Les observations et propositions du public peuvent également être adressées par voie postale ou par courrier électronique au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête.

Le commissaire enquêteur rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête. Ces éléments sont rendus publics.

II - PROCEDURES APPLICABLES AU PRESENT PROJET

Il est rappelé que, **conformément aux dispositions de l'article R.123-8-6° du code de l'environnement, le dossier d'enquête publique doit faire mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet** dont le maître d'ouvrage a connaissance.

A - PERMIS DE CONSTRUIRE

Les régimes concernant les constructions, aménagements et démolitions sont précisés aux articles L.410-1 à L.481-3 et R.410-1 à R.480-7 du code de l'urbanisme.

L'article R.421- 1 du code de l'urbanisme indique :

« Les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire, à l'exception :
a) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-2 à R. 421-8-2 qui sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme ;
b) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-9 à R. 421-12 qui doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. »

L'article R.421-9 du code de l'urbanisme précise :

« En dehors du périmètre des sites patrimoniaux remarquables, des abords des monuments historiques et des sites classés ou en instance de classement, les constructions nouvelles suivantes doivent être précédées d'une déclaration préalable, [à l'exception des cas mentionnés à la sous-section 2 ci-dessus] :
(...) h) Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure à un mégawatt quelle que soit leur hauteur »

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 1 MWc (11,6 MWc), est donc soumis à une demande de permis de construire au titre du code de l'urbanisme.

B - MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre de la Communauté de Communes des 4 Vallées. Cette dernière a élaboré un document d'urbanisme unique à l'échelle intercommunale. : le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

Ce PLUi a été approuvé le 2 février 2023.

Dans le zonage du PLUi, l'emprise du projet est localisée **en zone A, zone agricole**.

Le règlement de la zone A indique que sont autorisés sous conditions « Les constructions et les installations à destination des locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ».

Or, « les constructions et les installations à destination des locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » recouvrent notamment les installations photovoltaïques dont la production est reversée dans les réseaux publics de distribution et de transport d'énergie.

Le projet, par sa nature, est ainsi compatible avec le PLUi et aucune mise en compatibilité n'est requise.

En outre, le projet, par sa fonction de production d'énergie photovoltaïque n'est pas soumis à la Loi Barnier selon l'Article L111-7 du code de l'Urbanisme qui modifie l'Article L111-6 du même code depuis le 12 mars 2023.

C - REGLEMENTATION SUR L'EAU

Le code de l'environnement soumet tout projet susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques (prélèvements, rejets, impacts sur les milieux) à un **régime d'autorisation ou de déclaration**, précisé à l'article L.241-1 :

« Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. »

Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités concernés (IOTA) sont définis dans une **nomenclature**, prévue à l'article L.241-2 du code de l'environnement et précisée à l'article R.214-1 du même code.

L'autorisation délivrée est, depuis le 1^{er} janvier 2017, l'autorisation environnementale unique (AE), régie par les dispositions des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement.

Le présent projet est susceptible d'être concerné par les rubriques suivantes de la nomenclature sur l'eau.

Tableau 2 : Classement du projet au regard des rubriques de la nomenclature sur l'eau

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l'installation	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration)	Le projet ne prévoit aucun rejet canalisé d'eaux pluviales.	Non concerné
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1° Supérieure ou égale à 100 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (Déclaration)	Absence de drainage	Non concerné
3.3.3.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)	Les prospections réalisées sur le site n'ont pas révélé la présence de zones humides.	Non concerné

Le projet ne relève pas de rubrique de la nomenclature sur l'eau et n'est pas soumis à une procédure d'autorisation ou de déclaration au titre de la réglementation sur l'eau.

D - DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

L'article L 411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser.

Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L 415-3 du code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions.

Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées. La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L 411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

Le présent dossier a fait l'objet d'une expertise écologique Faune-Flore, réalisée par le bureau d'étude INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE.

L'implantation du présent projet a été définie à l'issue de la remise et de l'examen des résultats des inventaires écologiques réalisés.

Le principe retenu pour la délimitation de l'emprise a été d'éviter les secteurs à enjeu écologique et d'éviter strictement les espèces protégées identifiées.

Le présent projet, par son emprise et sa nature, ne génère pas de destruction d'espèces protégées. La réalisation d'un dossier de demande de dérogation n'est pas requise.

E - DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRIchement

L'opération de défrichement est définie par l'article L.341-1 du code forestier :

« Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

Toute opération de défrichement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation à l'exception des cas suivants prévus à l'article L.342-1 du code forestier :

« Sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-3 les défrichements envisagés dans les cas suivants :

1° Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ;

2° Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat ;

3° Dans les zones définies en application du 1° de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L. 123-21 du même code ;

4° Dans les jeunes bois de moins de trente ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L. 341-6 ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes. »

Dans le Loiret, les seuils de surface fixés par arrêté préfectoral du 14 décembre 2017 sont :

- 0,5 hectare sur le territoire des communes situées au sein des régions agricoles Grande Beauce, Petite Beauce et Gâtinais de l'Ouest
- 4 hectares sur le territoire des autres communes.

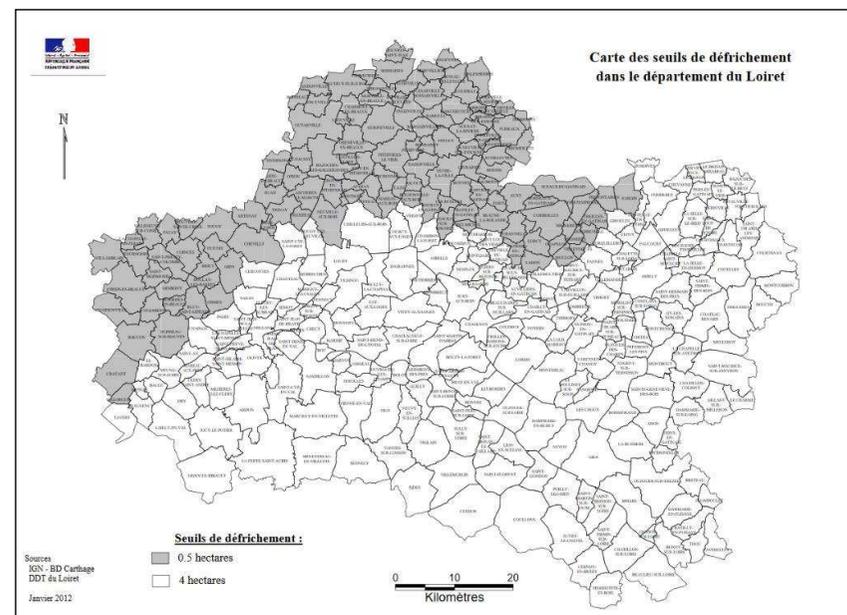


Figure 1 : Carte des seuils de défrichement dans le Loiret (Source : DDT)

De plus, lorsque le défrichement est nécessaire pour réaliser un projet :

- nécessitant également une autorisation au titre de la réglementation sur l'eau ou des installations classées au titre de la protection de l'environnement, le porteur de projet doit solliciter une autorisation environnementale unique.
- soumis à autorisation administrative autre que le cas précité (exemple : permis de construire), l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative.

Les défrichements soumis à autorisation peuvent être soumis à étude d'impact et enquête publique :

Tableau 3 : Procédures applicables au défrichement

Surface à défricher	Étude d'impact	Enquête publique
< 0,5 hectares	Dispense d'étude d'impact	Dispense d'enquête publique
Entre 0,5 et 10 hectares	Examen au cas par cas qui conduit à l'obligation ou non de réaliser une étude d'impact	
Entre 10 et 25 hectares		Enquête publique si étude d'impact
> 25 hectares	Étude d'impact systématique	Enquête publique systématique

Le présent projet ne prévoit aucune opération de défrichement. La réalisation d'un dossier de demande d'autorisation de défrichement n'est donc pas requise.

F - ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE

La loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a mis en place la **procédure d'étude préalable agricole**, applicable à tout projet susceptible de générer des conséquences négatives pour l'agriculture, comprenant également l'obligation d'éviter, réduire voire de compenser ces impacts.

La procédure d'étude préalable agricole est prévue à l'article L.112-1-3 du code rural :

« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

Le champ d'application de l'étude préalable agricole est précisé à l'article D.112-1-18 du code rural :

« I. Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

-leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

-la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

II. Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet. »

Les projets soumis à étude préalable agricole sont ceux réunissant ainsi à 3 critères :

- condition de nature : **projet soumis à une étude d'impact systématique au titre de l'article R.122-2 du code de l'environnement**
- condition de localisation : **emprise du projet située dans une zone A, N ou AU et étant ou ayant été affectée à une activité agricole dans les 5 ans (ou 3ans pour les zones AU) précédant la date de dépôt du dossier**
- condition de consistance : **surface agricole prélevée définitivement par le projet supérieure à 5 hectares** (seuil par défaut, le préfet de département peut définir un seuil compris entre 1 et 10 hectares)

Le présent projet est soumis à étude d'impact systématique.

L'emprise du projet figure en zone A du PLUi de la Communauté de communes des 4 Vallées.

L'emprise du projet est entourée de parcelles cultivées à proximité, mais ne figure pas dans le parcellaire déclaré au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en 2020.

Le présent projet ne réunit que 2 critères sur les 3 requis. Il ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole. Toutefois, conformément à la doctrine de la CDPENAF une étude pédologique a été réalisée par la Chambre d'Agriculture.

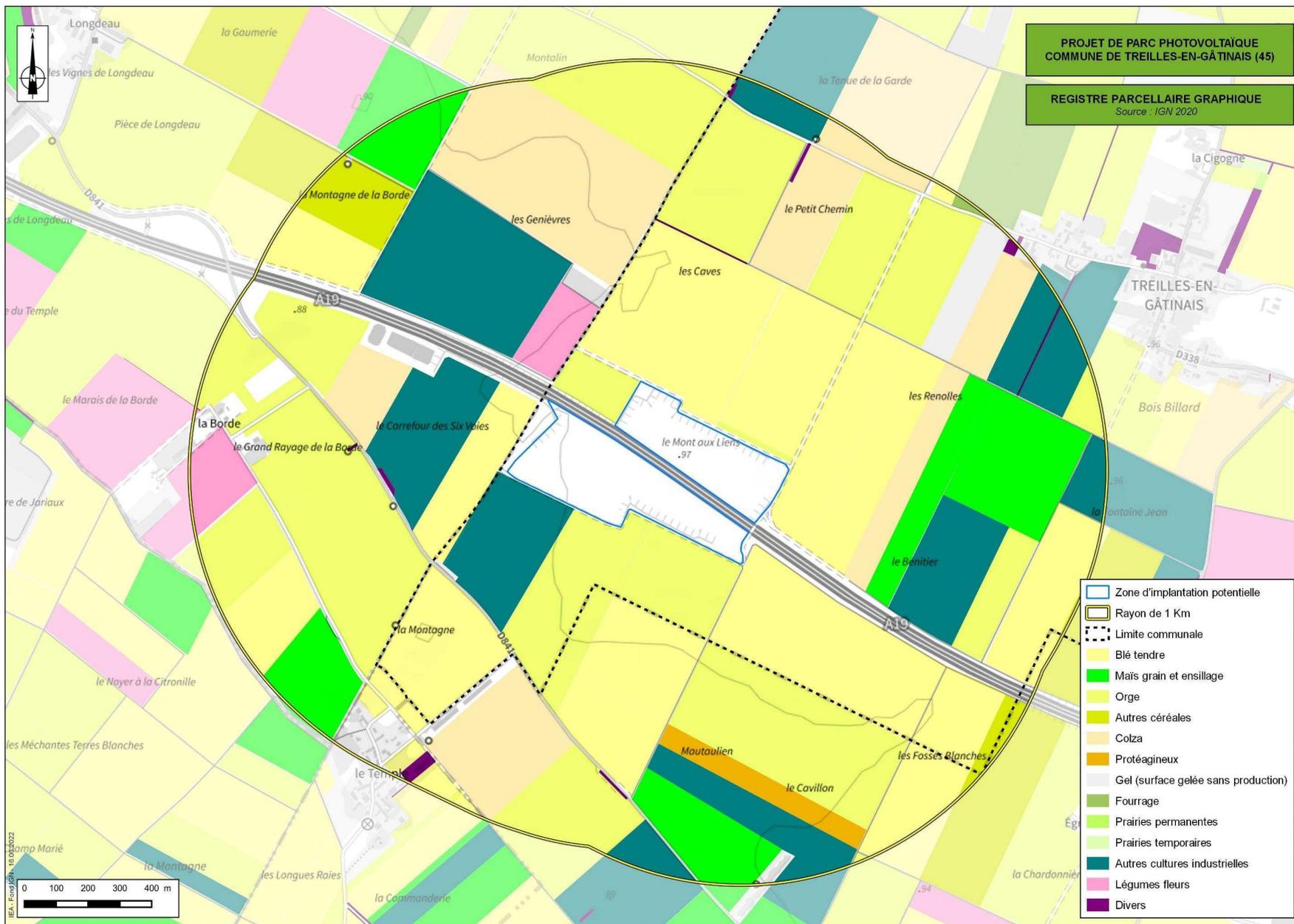


Figure 2 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2020 sur le secteur d'étude (IEA, IGN 2020)

G - INCIDENCE NATURA 2000

L'article R.414-19 du code de l'environnement précise que : « Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4. »

Pour rappel, l'évaluation des incidences doit impérativement être :

- ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ;
- proportionnée aux enjeux de l'activité (nature et ampleur) ;
- exhaustive, il s'agit d'analyser l'ensemble des aspects de l'activité et de ses incidences possibles ;
- conclusive sur l'absence ou non d'incidences.

La première étape consiste à réaliser une évaluation préliminaire (ou simplifiée), qui comprend :

- une présentation du projet accompagnée d'un plan de localisation vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur ce ou ces sites Natura 2000 compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

L'évaluation préliminaire tient lieu d'évaluation des incidences pour le service instructeur dans le cas où elle conclut à l'absence d'incidence significative sur les habitats et espèces inscrits au formulaire standard de données du ou des sites concerné(s).

Dans le cas contraire, si des incidences significatives sont identifiées, une évaluation des incidences complète doit être fournie. Celle-ci comprend notamment une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont est responsable le pétitionnaire, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

Le projet est soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2. Il est donc soumis à évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000.

Le présent dossier comprend une étude faune-flore et une évaluation des incidences, réalisée par le bureau d'études INSTITUT D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE, intégrée dans le présent dossier d'étude d'impact et jointe en totalité en annexe.

H - AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ÉNERGIE

L'exploitation de toute nouvelle installation de production d'électricité est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative prévue à l'article L.311-1 du code de l'énergie, dès lors qu'elle dépasse le seuil suivant, prévu à l'article R.311-2 du même code : *puissance installée supérieure à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie radiative du soleil.*

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement.

La puissance totale installée est inférieure à 50 MW (11,6 MWC).

Le projet n'est donc pas soumis à autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité.

III - SYNTHÈSE DES PROCÉDURES APPLICABLES

Tableau 4 : Synthèses des procédures applicables au projet

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet	
Évaluation environnementale : étude d'impact et enquête publique	Article R. 122-2 du code de l'environnement	Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. → Puissance supérieure à 1 MWC	Concerné
Permis de construire	Article R 421-9 du code de l'urbanisme	→ Puissance supérieure à 1 MWC	Concerné
Etude préalable agricole	Article L 112-1-3 du code rural	- Etude d'impact systématique - Projet situé en zone A du PLUi mais sur des parcelles non exploitées	Non concerné
Etude incidences NATURA 2000	Article R 414-19 du code de l'environnement	→ Projet soumis à réalisation d'une étude d'impact	Concerné
Réglementation sur l'eau	Articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement	Absence de rejets canalisés d'eau pluviale dans le milieu naturel Absence de zones humides sur le site du projet	Non concerné Non concerné
Dérogation espèces protégées	Article L 411-1 du code de l'environnement	Le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des populations d'espèces de la faune et de la flore en particulier les espèces protégées	Non concerné
Demande d'autorisation de défrichement	Article L.341-1 du Code forestier	Absence d'opération de défrichement.	Non concerné
Demande d'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité	Article L 311-1 du code de l'énergie	Puissance inférieure à 50 Mégawatts	Non Concerné

Le présent projet est ainsi soumis à :

- une procédure d'évaluation environnementale, comprenant la réalisation d'une étude d'impact et d'une enquête publique, au titre du code de l'environnement ;
- une étude d'incidences simplifiée NATURA 2000 au titre du code de l'environnement, intégrée dans l'étude d'impact ;
- dépôt d'une demande de permis de construire au titre du code de l'urbanisme.

CHAPITRE II : METHODOLOGIE

« **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement. » (Article R.122-5 II 10° du code de l'environnement)

I - AIRE D'ETUDE

Les aires d'étude proposées sont définies spécifiquement pour chaque composante de la présente étude : expertise écologique, expertise paysagère, rédaction de l'étude d'impact.

Les aires d'études sont définies comme suit en fonction des 4 grandes thématiques traitées.

Tableau 5 : Aires d'études définies

	Milieu physique Milieu humain	Milieu naturel	Paysage et patrimoine
ZIP	ZIP pour toutes les thématiques		
Aire d'étude immédiate	X	50 m	X
Aire d'étude rapprochée	1 km	X	X
Aire d'étude éloignée	Au-delà de 1 km (fonction des thématiques / non systématiquement représentée sur les cartes)	5 km	4 km

L'article R122-5 du Code de l'Environnement précise que : « Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ainsi, au sein de ces différentes aires d'études, l'environnement physique, paysager, naturel et humain sera traité en appliquant le principe de proportionnalité.

Ainsi, chaque thématique sera étudiée selon l'aire d'étude la plus appropriée. Les aires d'études ne sont donc pas systématiquement représentées sur les cartes.

A - AIRES D'ETUDE DE L'ETUDE D'IMPACT (MILIEU PHYSIQUE ET MILIEU HUMAIN)

Les aires définies ci-dessous correspondent aux aires d'études prises en comptes (hors aires d'études expertise écologique et expertise paysagère) pour la rédaction des thématiques milieu physique et milieu humain de l'étude d'impact.

1) Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

L'aire d'étude immédiate correspond classiquement à la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet. Il s'agit des parcelles destinées à accueillir l'emprise du projet

2) Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à l'environnement proche de l'emprise du projet. Elle est définie arbitrairement par un cercle de 1 km de rayon autour de l'emprise du projet, permettant de définir une proximité relative avec le site du projet. Il est considéré qu'au-delà d'une distance de 1 km, il ne peut être fait état d'environnement proche du projet.

3) Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée définit une zone élargie d'analyse.

Elle est définie, a minima, pour l'ensemble des thématiques, par l'ensemble du territoire de la commune accueillant l'emprise du projet.

Elle est étendue au-delà selon les thématiques et selon l'échelle la plus appropriée à chaque thématique traitée. Pour cette raison, il n'est pas défini de distance ou de rayon pour l'aire d'étude éloignée.

Cette aire n'est donc pas représentée sur les différentes cartes thématiques mais l'échelle de ces dernières permet de visualiser les éléments particuliers représentant un enjeu.

Le cas échéant, la distance séparant le site du projet de l'élément représentant un enjeu le plus proche est précisée dans le corps du texte de l'étude d'impact.

Ainsi, notamment pour la ressource en eau, l'analyse portera à l'échelle des masses d'eau souterraines et superficielles, et du bassin versant hydrographique.

B - AIRES D'ETUDE DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE (MILIEU NATUREL)

La **zone d'implantation potentielle** (ZIP) est composée de deux parties - Nord et Sud - situées de part et d'autre de l'Autoroute A19. La zone Nord couvre une surface de 9,6 ha et la zone Sud 13,8 ha pour un total de 23,4 ha.

Afin de prendre en compte les connexions écologiques locales, une **aire d'étude immédiate** a été définie. Cette aire d'étude immédiate correspond à la zone d'implantation potentielle ajoutée d'une zone tampon de 50 m. Cette aire d'étude immédiate couvre une surface de 38,2 ha. C'est dans cette aire d'étude que sont réalisées les prospections biologiques.

Enfin, une **aire d'étude éloignée**, correspondant à un rayon de 5 km autour de la ZIP, permet de prendre en compte des différents zonages réglementaires (ZNIEFF, sites Natura 2000, APPB...) dans l'analyse des référentiels.

Ces différents périmètres d'étude sont présentés dans la carte page 21.

C - AIRES D'ETUDE DE L'EXPERTISE PAYSAGERE (PAYSAGE ET PATRIMOINE)

L'étude de l'état initial est faite à 2 échelles. Dans un premier temps, elle est présentée à une échelle large, l'aire d'étude éloignée et dans un second temps, à l'échelle de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)

Le guide de l'étude d'impact de projets photovoltaïques au sol (MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT) stipule que « l'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un « motif en gris ». L'aire peut ainsi se décomposer en une zone proche et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus large lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent ».

A l'issue de la visite du site le 24 octobre 2022, compte tenu de la configuration du site (enclavé et entouré de végétation), pour cette étude, il a été constaté que l'influence visuelle du site était faible et peu lointaine. Cependant, le paysage étant ouvert, nous avons étendu l'aire d'étude éloignée à 4 km pour s'adosser aux structures paysagères existantes et englober le projet éolien voisin.

La carte page 22 justifie les limites de l'aire d'étude éloignée de cette étude paysagère.

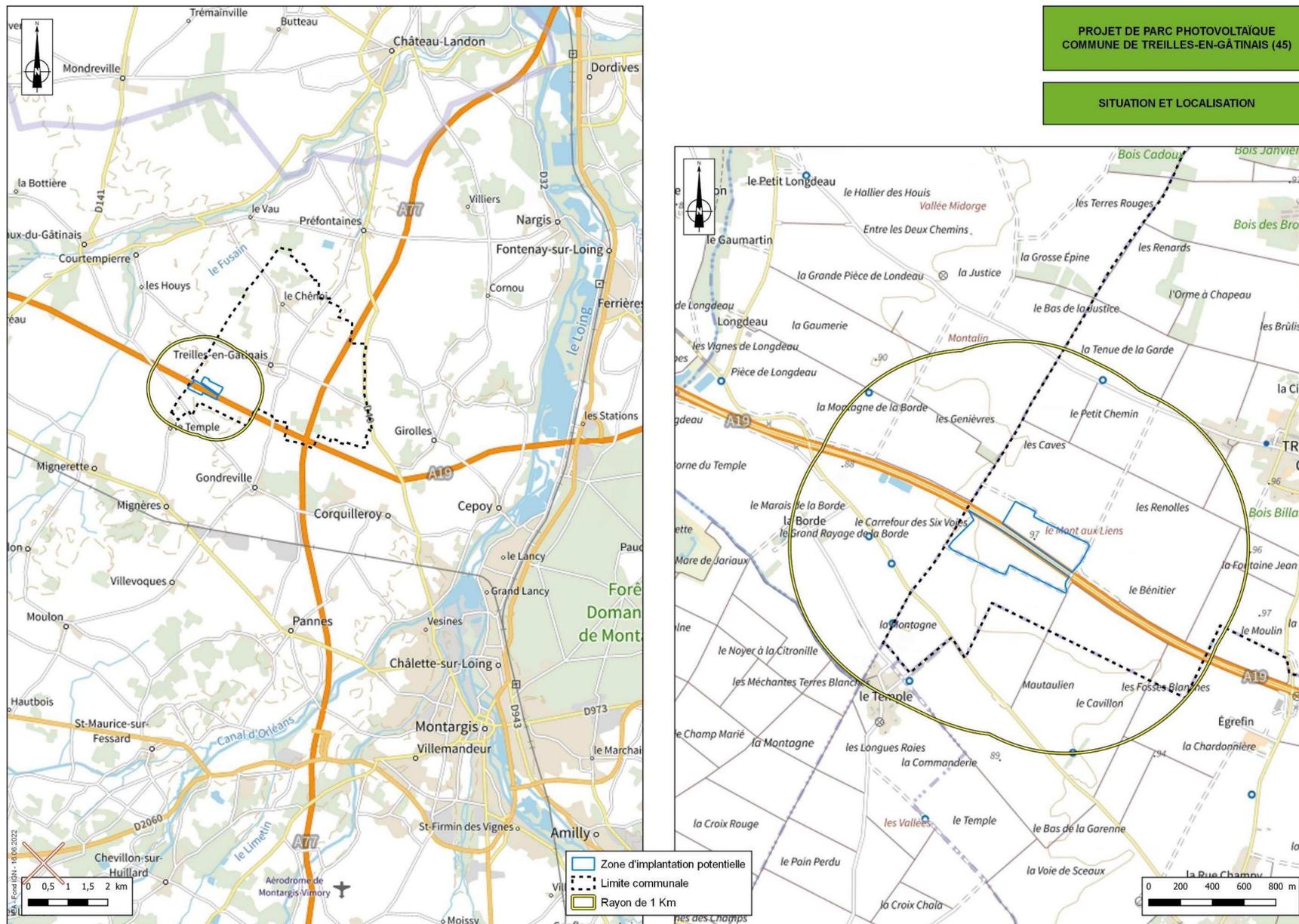


Figure 3 : Aires d'études du milieu physique et du milieu humain (Source : Institut d'Ecologie Appliquée)



Figure 4 : Aires d'étude de l'expertise écologique (IEA)

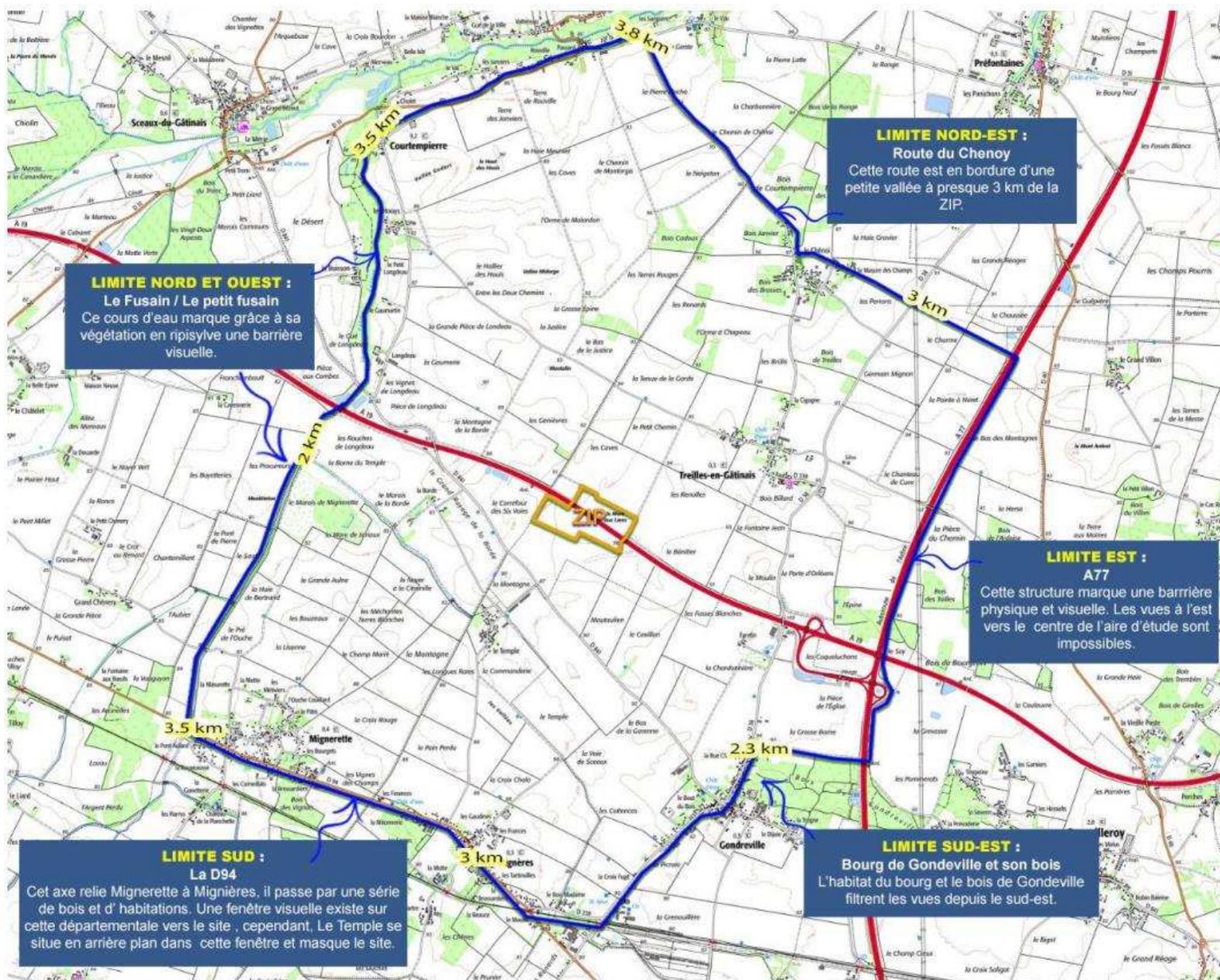


Figure 5 : Aires d'étude de l'expertise paysagère (L'Atelier Mathilde Martin)

I - METHODE

A - TEXTES DE REFERENCE

Le présent document est établi conformément aux textes et documents de référence suivants :

- Articles L.122-1 à L.122-14, R.122-1 à R.122-27 du code de l'environnement ;
- Décret n°2016-1110 du 11 août 2016, relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Notice pour le contenu des études d'impact, DREAL Centre-Val de Loire, juin 2017
- Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, avril 2011.

B - PRINCIPES GENERAUX

L'évaluation environnementale est ainsi un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, plan ou programme, ce dès les phases amont de réflexions.

L'étude d'impact constitue le dossier traduisant la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, dans l'objectif d'intégrer les préoccupations environnementales dans la conception du projet. Cette démarche est une réflexion approfondie sur l'impact d'un projet sur l'environnement, conduite par le maître d'ouvrage au même titre qu'il étudie la faisabilité technique et économique de son projet.

Le dossier expose, notamment à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts et les suivis qu'il met en place pour suivre ces effets.

La démarche vise trois objectifs :

- **aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement**, en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- **éclairer l'autorité administrative compétente** à prendre une décision sur sa nature et son contenu et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de cette autorisation et de son suivi ;
- **informer et garantir la participation du public.**

Elle répond à plusieurs principes généraux :

- **une approche globale** : l'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité, au regard de l'ensemble des facteurs susceptibles d'être impactés par la réalisation du projet : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.
 - **une approche proportionnée** : l'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification.
- Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

- **une approche itérative** : l'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible, afin de pouvoir intégrer les préoccupations environnementales tout au long de la conception du projet. Elle doit permettre ainsi de rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement, d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné, et d'élaborer au final un projet au regard des enjeux environnementaux identifiés, présentant les impacts les plus faibles et accompagné des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser ces derniers.

- **un principe de réduction à la source des impacts** : l'étude doit permettre de démontrer la prise en compte du principe d'action préventive et de correction à la source des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Pour cela, l'élaboration du projet comprendra la définition de mesure visant à éviter les effets négatifs sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine n'ayant pu être évités ni suffisamment réduits (séquence Eviter/Réduire/Compenser).

C - REDACTION DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément aux dispositions précédentes, la présente étude d'impact a été établie en deux phases :

- **la première phase** a permis d'établir l'état initial de l'environnement : état actuel de l'environnement, évolution en cas avec et sans mise en œuvre du projet, facteurs susceptibles de présenter un impact notable ;
- **la seconde phase** a permis, au vu du diagnostic environnemental établi, de définir les modalités de mises en œuvre du projet, d'identifier et d'analyser les impacts susceptibles d'être générés par la mise en œuvre du projet, et de définir les mesures permettant d'éviter, réduire, ou compenser ces impacts.

1) Rédaction de l'état initial

Le recueil des connaissances et des données qui composent l'état initial de l'étude a été réalisé à partir de :

- la consultation des administrations et organismes compétents,
- la consultation des données source de référence,
- la recherche dans la bibliographie existante,
- les résultats des inventaires et des investigations de terrain.

2) Rédaction des impacts et mesures

La rédaction des impacts et mesures repose sur :

- les informations recueillies composant l'état initial du site et de son environnement ;
- la connaissance et la description des caractéristiques précises du projet. Ces caractéristiques ont été communiquées par le pétitionnaire et exposées dans le chapitre "Raisons du choix".

La confrontation des caractéristiques du projet avec les données de l'état initial permet l'évaluation proprement dite des impacts au regard des connaissances sur chaque thématique traitée.

La démarche consiste, pour chaque thématique, à identifier et caractériser les effets, les évaluer - c'est-à-dire les traduire en impacts - et les hiérarchiser, afin de proposer, au vu de leur intensité, les mesures appropriées.

On distingue ainsi :

- **un enjeu** : il traduit le degré d'importance d'une thématique donnée. Au sens littéral, il traduit ce qui représente une valeur. Il représente ce qui peut être gagné ou perdu.
- **un effet** : il représente au sens littéral, ce qui est produit par une cause ;
- **un impact (ou une incidence)** : désigne l'ensemble des modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement (négatives ou positives) engendrées par un projet.

La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, aide également à la rédaction de ce chapitre.

L'analyse des impacts donne lieu à la définition de mesures. Elles sont proposées en accord avec le maître d'ouvrage.

Conformément à la réglementation, elles sont hiérarchisées et classées :

- les mesures d'**évitement**,
- les mesures de **réduction**,
- les mesures de **compensation**.

II - DONNEES

A - DONNEES PRODUITES

Les données produites dans le cadre de la présente étude sont celles provenant de :

- l'étude des milieux physique et humain, réalisée par l'INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE ;
- l'expertise écologique, réalisée par l'INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE ;
- l'étude paysagère, réalisée par l'ATELIER MATHILDE MARTIN.

B - DONNEES COLLECTEES

Les autres données nécessaires à la réalisation de la présente étude ont été mobilisées à partir des portails et banques de données de référence suivants :

THEMATIQUE	SOURCE DE LA DONNEE
MILIEU PHYSIQUE	
Climat	- Météo France Données publiques de synthèse des stations
Topographie	- Institut Géographique National (IGN) : Base RGEALTI - MNT
Géologie	- Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) : Base INFOTERRE
Eaux souterraines : ressource	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) Système d'Information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire (SIGES Centre-Val de Loire) - Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027
Eaux souterraines : ouvrages	<i>Ouvrages d'Alimentation en Eau Potable</i> - Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire : Portail OROBREG (données non publiques de l'Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire) <i>Autres ouvrages</i> - Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) : Base INFOTERRE – Banque du Sous-Sol (BSS) - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) <i>Zones de Répartition des eaux (ZRE)</i> - Préfecture du Loiret
Eaux superficielles	- Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Banque de données HYDRO - Service Public d'information sur l'eau (Eaufrance) : Banque de données sur la qualité des eaux de surface (NAIADES) - Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) : Réseaux de surveillance et de mesure de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
Risques naturels	- Ministère de la Transition Ecologique (MTE) :

	Portail GEORISQUES – Portail d'informations générales sur les risques Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI)
MILIEU NATUREL	
Zonages de protection et d'inventaires	- Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre-Val de Loire : Base de données communales Base de données cartographiques CARMEN
Description des zones protégées et d'inventaire	- Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) Inventaire National du Patrimoine National (INPN)
MILIEU HUMAIN	
Population, emploi, habitat	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portail et comparateur de territoires
Activités	- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Statistiques locales : portail et comparateur de territoires
Agriculture	- Institut Géographique National (IGN) : Géoportail – Registre Parcellaire Graphique (RPG) - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation Service statistique ministériel de l'Agriculture : base de données AGRESTE
Document d'urbanisme	- Communauté de Communes des 4 Vallées - Pôle d'Équilibre Territorial et Rural Gâtinais Montargois
Circulation et desserte	- Institut Géographique National (IGN) : Géoportail – base BDTOPO
Réseaux	- Communauté de Communes des 4 Vallées
Pollutions et nuisances	<i>Qualité de l'air :</i> - Association de surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire (LIG'AIR) : Base COMMUN'AIR <i>Pollution des sols :</i> - Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Portail GEORISQUES Base de l'Inventaire historiques des Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) Base de données sur les sites et sols pollués (BASOL)
Risques industriels et technologiques	- Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Portail GEORISQUES Base des installations classées
Energie	<i>Au niveau national</i> - Ministère de la Transition Ecologique (MTE) : Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) Portail de l'information statistique <i>Au niveau régional</i> - Conseil Régional Centre-Val de Loire : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, approuvé le 4 février 2020 Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre de la région Centre-Val de Loire (OREGES) Plateforme Open Data Air Climat Energie (ODACE)
PATRIMOINE ET PAYSAGE	
Zonages patrimoine	- Ministère de la Culture et de la Communication (MCC) : Atlas des patrimoines
Zonages paysage	- Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre-Val de Loire : Base de données cartographiques CARMEN

C - CONSULTATIONS EFFECTUEES

Dans le cadre de l'élaboration du présent projet, des consultations ont été effectuées en amont auprès des services administratifs suivants :

- Direction Régionale des Affaires Culturelles Centre-Val-de-Loire – Conservation Régionale des Monuments Historiques (DRAC Centre-Val-de-Loire/CRMH),
- Direction Régionale des Affaires Culturelles Centre-Val-de-Loire – Service Régional de l'Archéologie (DRAC Centre-Val-de-Loire/SRA),
- Direction Régionale des Affaires Culturelles Centre-Val-de-Loire – Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Loiret (DRAC Centre-Val-de-Loire/UDAP 45),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre-Val-de-Loire - Service Mission Appui à l'Autorité Environnementale (DREAL Centre-Val-de-Loire/SMAAE),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre-Val-de-Loire - Service Eau, Biodiversité, Risques Naturels et Loire (DREAL Centre-Val-de-Loire/SEBRNL),
- Agence Régionale de Santé Centre-Val-de-Loire (ARS Centre-Val-de-Loire)
- Direction Départementale des Territoires du Loiret – Service urbanisme, aménagement et développement du territoire (DDT 45/SUADT),
- Direction Départementale des Territoires du Loiret – Service eau, environnement et forêt (DDT 45/SEEF),
- Direction Départementale des Territoires du Loiret - Service Loire, risques, transports (DDT45/SLRT)
- Chambre d'Agriculture du Loiret,
- Service départemental d'incendie et de secours du Loiret (SDIS 45),
- Conseil départemental du Loiret (CD 45).

Par ailleurs, un Pôle Projets Energies Renouvelables et Hydrogène (Pôle EnR) a été réalisé le 13 décembre 2022 avec des membres de la DDT et de la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Les réponses apportées en retour figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Réponses des services dans le cadre de la consultation amont effectuée

Service	Réponse des services
ARS Centre-Val de Loire – Délégation départementale du Loiret	- mél en réponse en date du 20 mai 2022 Le captage situé à Gondreville est abandonné et l'arrêté de DUP est abrogé.
Chambre d'agriculture du Loiret	- mél en réponse en date du 12 mai 2022 Les projets solaires au sol sur zone naturelle (ZN) et agricole (ZA), sont soumis à la doctrine de la CDPENAF.
DREAL Centre-Val-de-Loire / Unité Connaissance et Préservation de la Biodiversité	- mél en réponse en date du 10 mai 2022 Pour toutes les contraintes et servitudes, les informations sont disponibles sur le site internet
DRAC Centre-Val-de-Loire / UDAP 45	- mél en réponse en date du 23 juin 2022 Compte tenu du caractère paysager avoisinant, les recommandations suivantes sont nécessaires pour garantir une meilleure intégration du projet de parc photovoltaïque dans l'environnement existant : Le parc photovoltaïque doit être entouré d'une clôture composée de grillages simple torsions de couleur verte doublée d'une haie arbustive d'essence forestière (Aubépine, monogyne, crataegus monogyna...), Les bâtiments type poste de livraison et de transformation, doivent être constitués de toits à deux pentes ou mono-pente couverts de tuiles mécaniques. Les façades doivent être recouvertes d'un bardage bois vertical laisser à griser.
DDT du Loiret	- mél en réponse en date du 2 août 2022 Envoi d'éléments liés aux servitudes sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Informations disponibles sur les bases de données suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - https://www.geoportail.gouv.fr/ - http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/879/ Carte_cours_eau_police_eau_045.map - https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-eau-foret-chasse-peche/Eau/Projets-soumis-a-laloi-sur-l-eau/Impacts-sur-le-milieu-aquatique-ou-sur-la-securite-publique/Cours-d-eau/Cartographie-departementale-des-cours-d-eau - http://siq_reseau-zones-humides.org - http://www.sage-beauce.fr/dossiers-thematiques/zones-humides/demarches-didentification-des-zones-humides/ - https://sage-val-dhuy-loiret.fr/ - http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage - https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html - https://www.loiret.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement/Transitionenergetique/PPEnR-H2-Pole-Projets-Energies-Renouvelables-et-Hydrogene-du-Loiret
Département du Loiret	- mél en réponse en date du 16 mai 2022 Le département du Loiret n'est pas concerné par l'A19.
Pôle ENR	La réunion a permis d'identifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - le projet est compatible avec le règlement du futur PLUi au titre de son paragraphe 2.5. - la parcelle n'est pas exploitée depuis plus de 5 ans aussi le projet ne sera pas soumis à étude préalable et de compensation collective agricole. Depuis 2019, il existe une doctrine de la CDPENAF sur le photovoltaïque au sol. - En raison de la proximité du marais de Mignerette, il conviendra de prendre en compte les corridors qui sont mis en évidence dans la TVB. - Plusieurs enjeux sont à prendre en compte : avifaune, papillons, Barbastelle d'Europe, ... - Effets cumulés à prendre en compte.

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL ET DE LEUR ÉVOLUTION

« **Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement** dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. » (Article R.122-5 II 3° du code de l'environnement)

« **Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. » (Article R.122-5 II 4° du code de l'environnement)

I - ETAT INITIAL : MILIEU PHYSIQUE

A - CLIMAT

On distingue cinq grands types de climat en France métropolitaine : océanique, océanique altéré, semi-continentale, de montagne et méditerranéen.

Le climat du secteur est de type océanique dégradé. Il se caractérise par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers sont doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières mais en faibles quantités.

Les données qui suivent sont issues de la station météorologique de Nemours, située à environ 22 km au nord de Treilles-en-Gâtinais (données 1981-2010).

2) Températures et précipitations

La température maximale s'élève en moyenne à 16,5 °C ; le mois de juillet étant le plus chaud avec 26,3 C. La température minimale est en moyenne de 7,1 °C ; les mois de janvier et février étant les plus froids. La température moyenne est de 11,8 °C sur l'année.

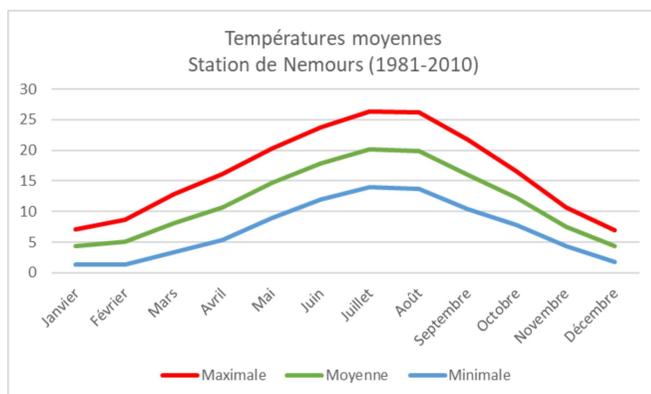


Figure 6 : Moyenne annuelle des températures (Source : Météo France)

Il pleut en moyenne 115 jours par an (pluie supérieure à 1 mm), pour une hauteur de précipitation moyenne annuelle de 687,1 mm.

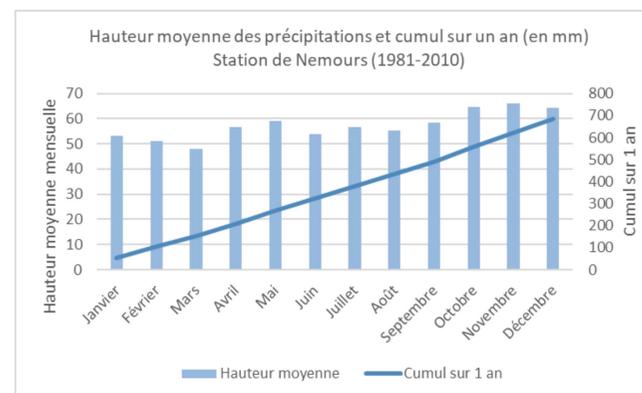


Figure 7 : Moyenne annuelle des précipitations (Source : Météo France)

3) L'ensoleillement

L'ensoleillement sur le secteur d'étude est de l'ordre de la moyenne du bassin parisien (environ 1 800 heures) et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures).

Pour mémoire, on rappellera que le nombre d'heures moyen annuel d'ensoleillement croît du nord de la France (environ 1 500 heures) vers le sud (2 900 heures). Le minima est enregistré dans l'ouest (Monts d'Arrée dans le Finistère : 1 450 heures) ; les maxima sont enregistrés dans les régions méditerranéennes (Bouches-du-Rhône : 2 900 heures).

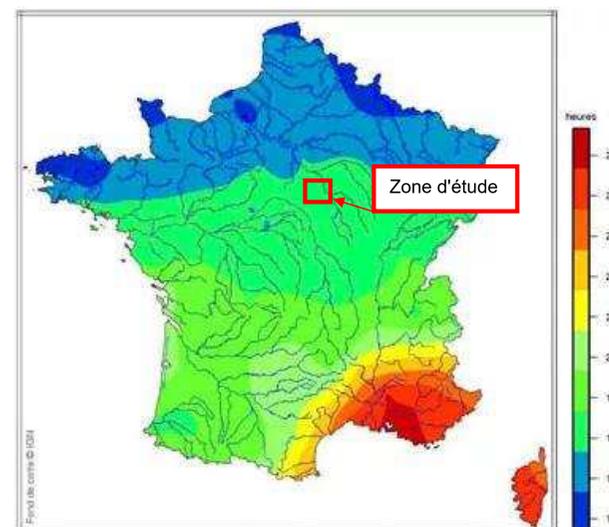


Figure 8 : Carte de la durée d'insolation moyenne annuelle (Source : Météo France)

D'après la carte de l'ADEME ci-dessous, le gisement solaire du département du Loiret est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m².

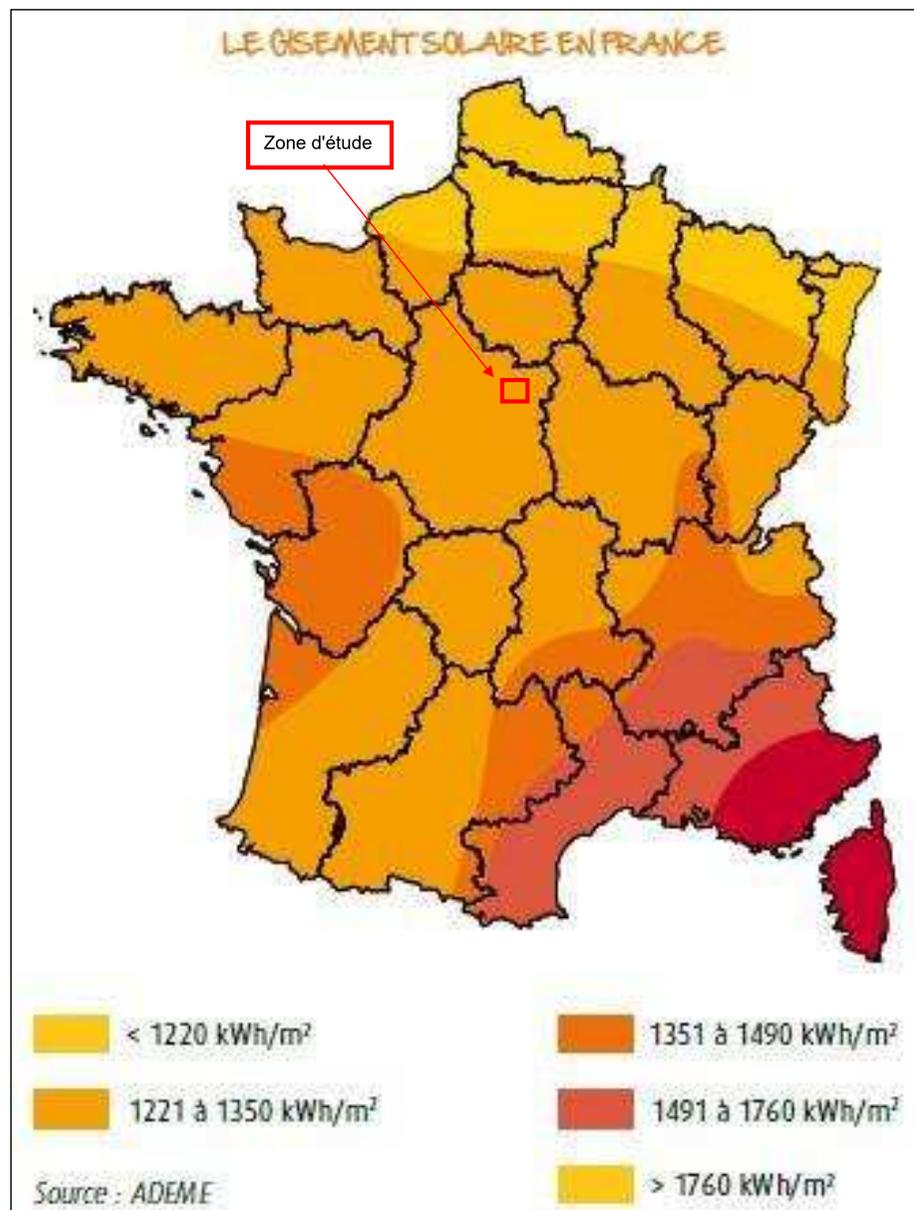


Figure 9 : Le gisement solaire en France (ADEME - Guide de l'étude d'impact)

Synthèse climat

Le climat du secteur d'étude est de type océanique dégradé. Il se caractérise par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers sont doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières mais en faibles quantités.

L'ensoleillement sur le secteur d'étude est de l'ordre de la moyenne du bassin parisien (environ 1 800 heures) et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures).

Le gisement solaire du département du Loiret est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m².

Les caractéristiques climatiques du secteur d'étude sont ainsi favorables au développement d'un projet de parc photovoltaïque.

Au vu du climat océanique altéré de la zone d'étude, l'enjeu pour la thématique Climat est non significatif.

B - TOPOGRAPHIE

La commune de Treilles-en-Gâtinais est située sur le plateau du Gâtinais, à environ 8 km à l'est de la vallée du Loing.

Sur le territoire communal, l'altitude varie de 85 à 98 mètres NGF.

Le centre-bourg de la commune est situé à une altitude de 95 m NGF en moyenne.

Le site du projet occupe une zone de délaissé routier d'une surface totale de 23 ha, répartie en 2 emprises nord et sud de part et d'autre de l'A 19.



Figure 10 : Vue sur les sites du projet depuis l'A19 (Source : GoogleMap, 2022)

Sur l'emprise nord du projet, l'altitude est comprise entre 87,5 m NGF et 94,5 m NGF.

Les profils altimétriques ci-dessous précisent cette topographie.

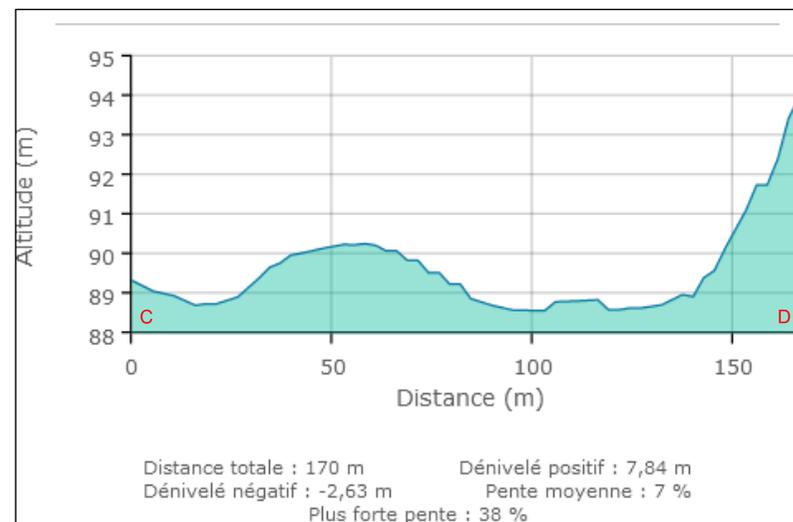
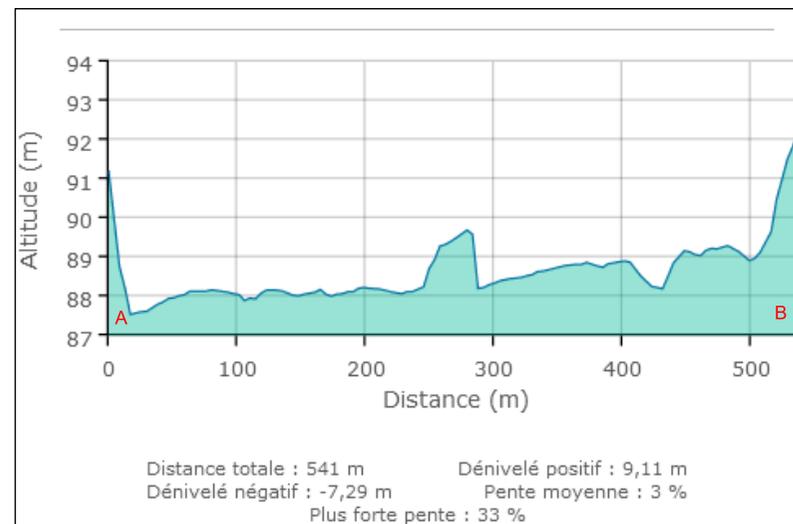


Figure 11 : Coupe topographique sur l'emprise nord du projet (Source : Géoportail, IGN)

Sur l'emprise sud du projet, l'altitude est comprise entre 85,5 m NGF et 94,8 m NGF.

Les profils altimétriques ci-dessous précisent cette topographie.

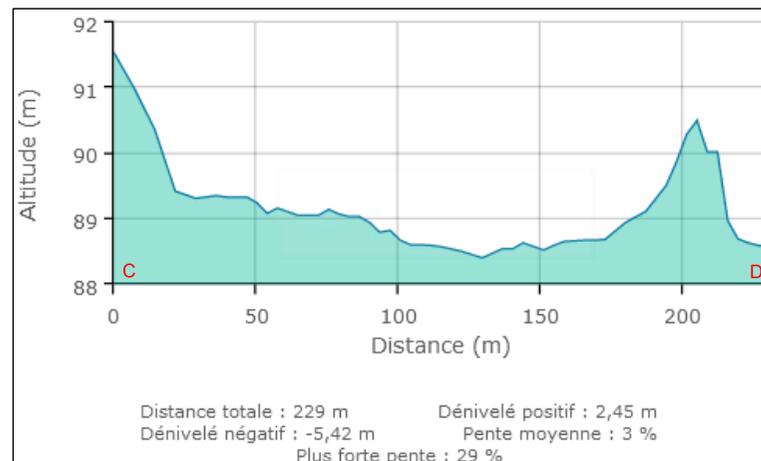
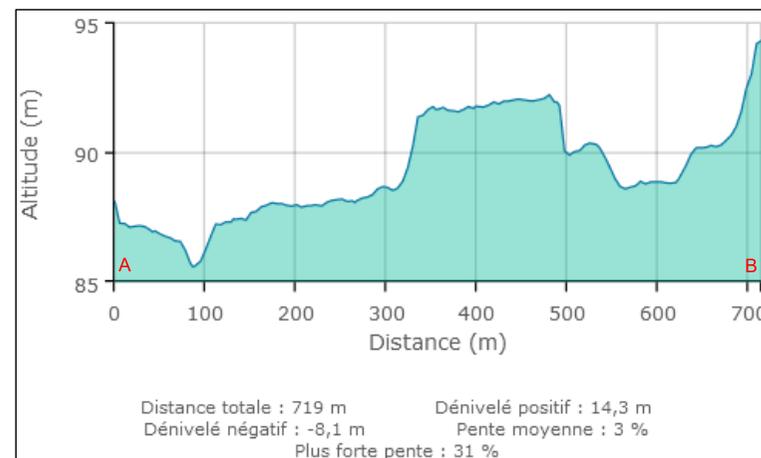


Figure 12 : Coupe topographique sur l'emprise sud du projet (Source : Géoportail, IGN)

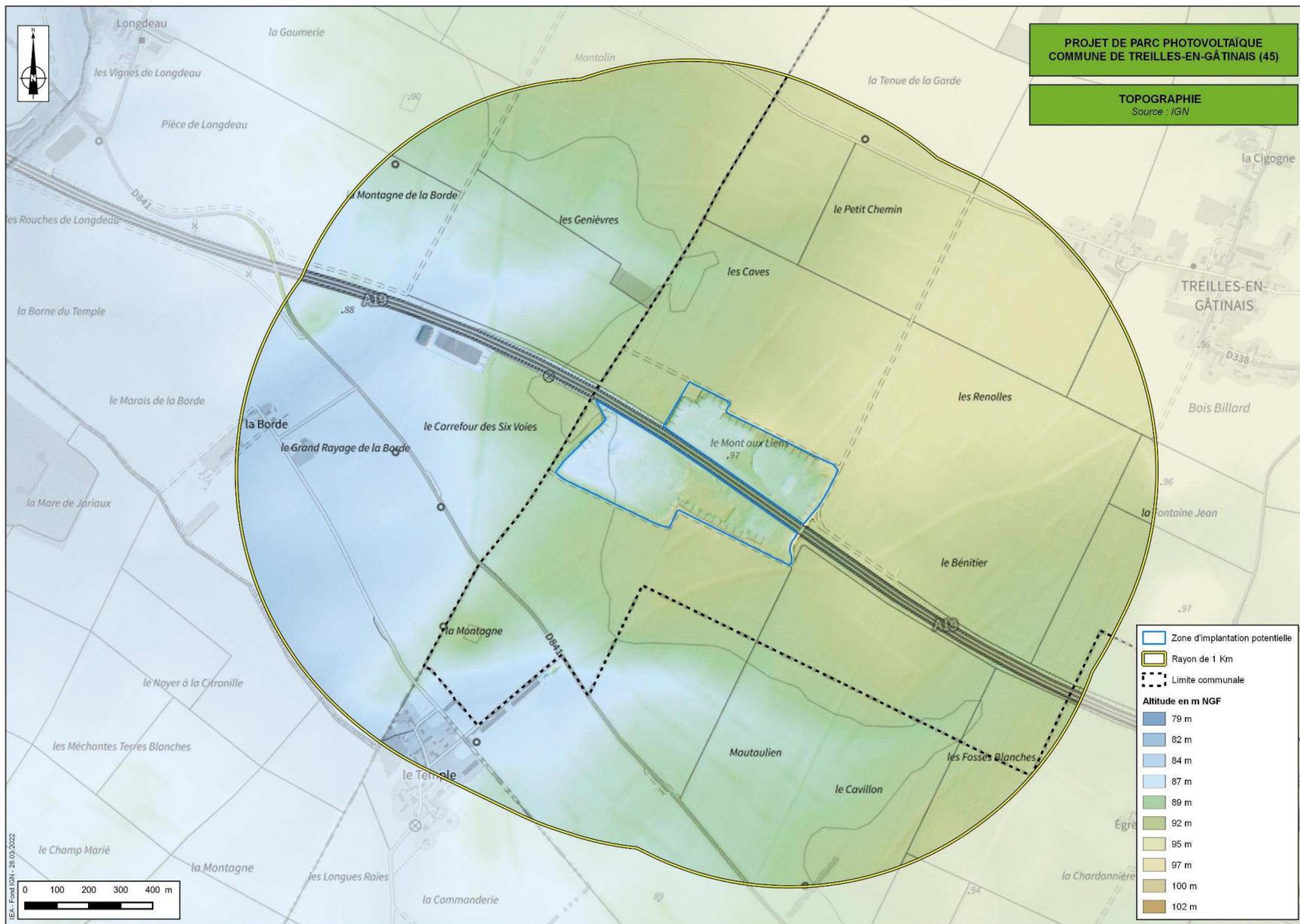


Figure 13 : Topographie sur le secteur du projet (IEA)

La parcelle étudiée est issue du chantier de l'autoroute A19. Celui-ci a eu pour effet le décaissement/décapage de l'ensemble de la parcelle de 2,5 à 4 mètres. Il en résulte des différentes zones (cf. figure ci-dessous), telles que :

- une « butte de terrassement de chantier », de 2 à 2,5 mètres de hauteur, au milieu de la parcelle (flèche rouge),
- une « cuvette de décaissement », de 1,5 à 2 mètres de profondeur, au nord-ouest de la parcelle (flèche noire).

De plus, un talus de décaissement/décapage du chantier longe l'ensemble du sud de la parcelle.

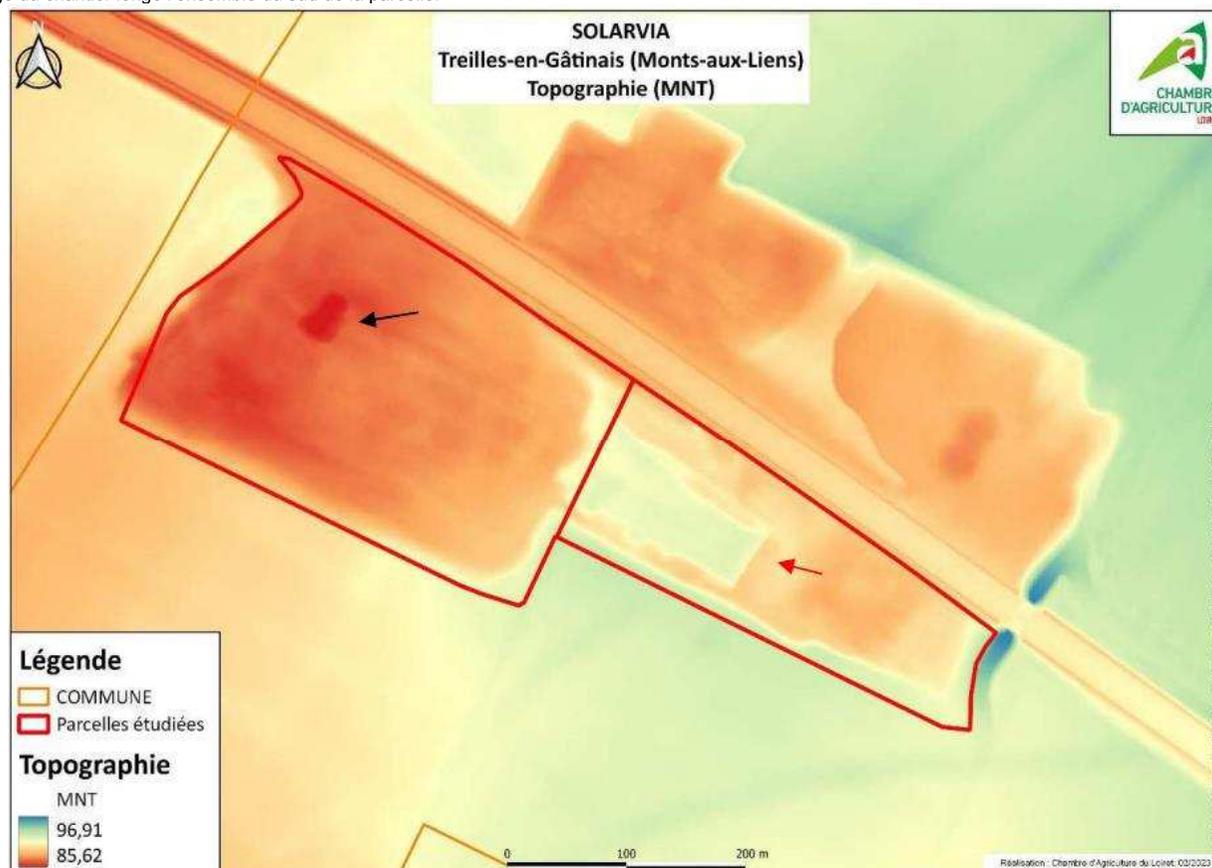


Figure 14 : Carte de la topographie (MNT) de la parcelle étudiée (Chambre d'Agriculture du Loiret d'après RGE ALTI®, IGN 2018)

Synthèse Topographie

La commune de Treilles-en-Gâtinais est située sur le plateau du Gâtinais, à environ 8 km à l'est de la vallée du Loing. Sur le territoire communal, l'altitude varie de 85 à 98 mètres NGF. Le centre-bourg de la commune est situé à une altitude de 95 m NGF en moyenne.

Le site du projet occupe une zone de délaissé routier d'une surface totale de 23 ha, répartie en 2 emprises nord et sud de part et d'autre de l'A 19. La parcelle étudiée est issue du chantier de cette autoroute. Celui-ci a eu pour effet le décaissement/décapage de l'ensemble de la parcelle de 2,5 à 4 mètres. De plus, un talus de décaissement/décapage du chantier longe l'ensemble du sud de la parcelle.

Sur l'emprise nord du projet, l'altitude est comprise entre 87,5 m NGF et 94,5 m NGF tandis que sur l'emprise sud l'altitude est comprise entre 85,5 m NGF et 94,8 m NGF.

L'enjeu pour la thématique Topographie est considéré comme faible au vu du faible dénivelé de l'emprise du projet.

C - GEOLOGIE

4) Formations géologiques

La carte géologique régionale de référence (D. Vaslet, BRGM 2001 - SIGES Centre-Val de Loire) indique la localisation du secteur d'étude dans la région du Gâtinais, dans la formation des Calcaires lacustres de l'Oligocène.



Figure 15 : Carte géologique de la région Centre-Val de Loire (Source : SIGES Centre-Val-de Loire)

La carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée indique sur le territoire communal la présence des formations géologiques affleurantes ou subaffleurantes suivantes :

- G2c : Calcaire d'Etampes ;
- LP : Limons et Loess quaternaires ;
- Fz : Alluvions récentes des lits mineurs, Holocène.

Au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Calcaires d'Etampes et des Limons et Loess quaternaires.

Le Calcaire d'Etampes (Calcaires du Gâtinais) est l'assise la plus typique du pays de Gâtinais. Épais de 12 à 15 m, c'est un calcaire blanchâtre, irrégulièrement coupé de marne.

Les limons sont très répandus à l'ouest du Gâtinais sur le Calcaire du Gâtinais, mais d'épaisseur assez mince., Ils paraissent s'être constitués durant tout le Quaternaire, liés aux phases les plus anciennes sur le plateau le plus élevé et, d'autre part, passant aux formations également limoneuses des fonds de vallons.

La formation Fz correspond aux alluvions du lit du cours d'eau du Petit Fusain et de ses affluents, présents à environ 2 km à l'ouest du site du projet.

5) Exploitation du sous-sol : carrières

La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) indique la présence d'une carrière précédemment exploitée recensée à proximité du projet. Cette carrière était exploitée par GTM CONSTRUCTION de 2006 à 2009. Elle est située à 380 mètres au sud-est du projet.

Carrières exploitées :

D'après le site Infoterre du BRGM, aucune carrière en activité n'est recensée au niveau du territoire communal de Treilles-en-Gâtinais.

La carrière exploitée la plus proche de l'emprise du projet est située sur la commune de Préfontaines, à 3,4 km au nord-est du projet. Elle est exploitée par la société ROLAND depuis 1994.

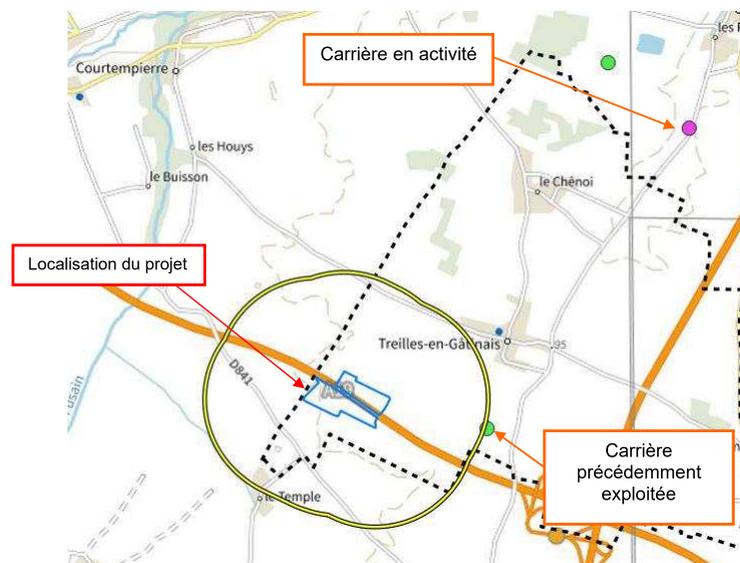


Figure 16 : Carrières à proximité du projet (Source : Infoterre, BRGM)

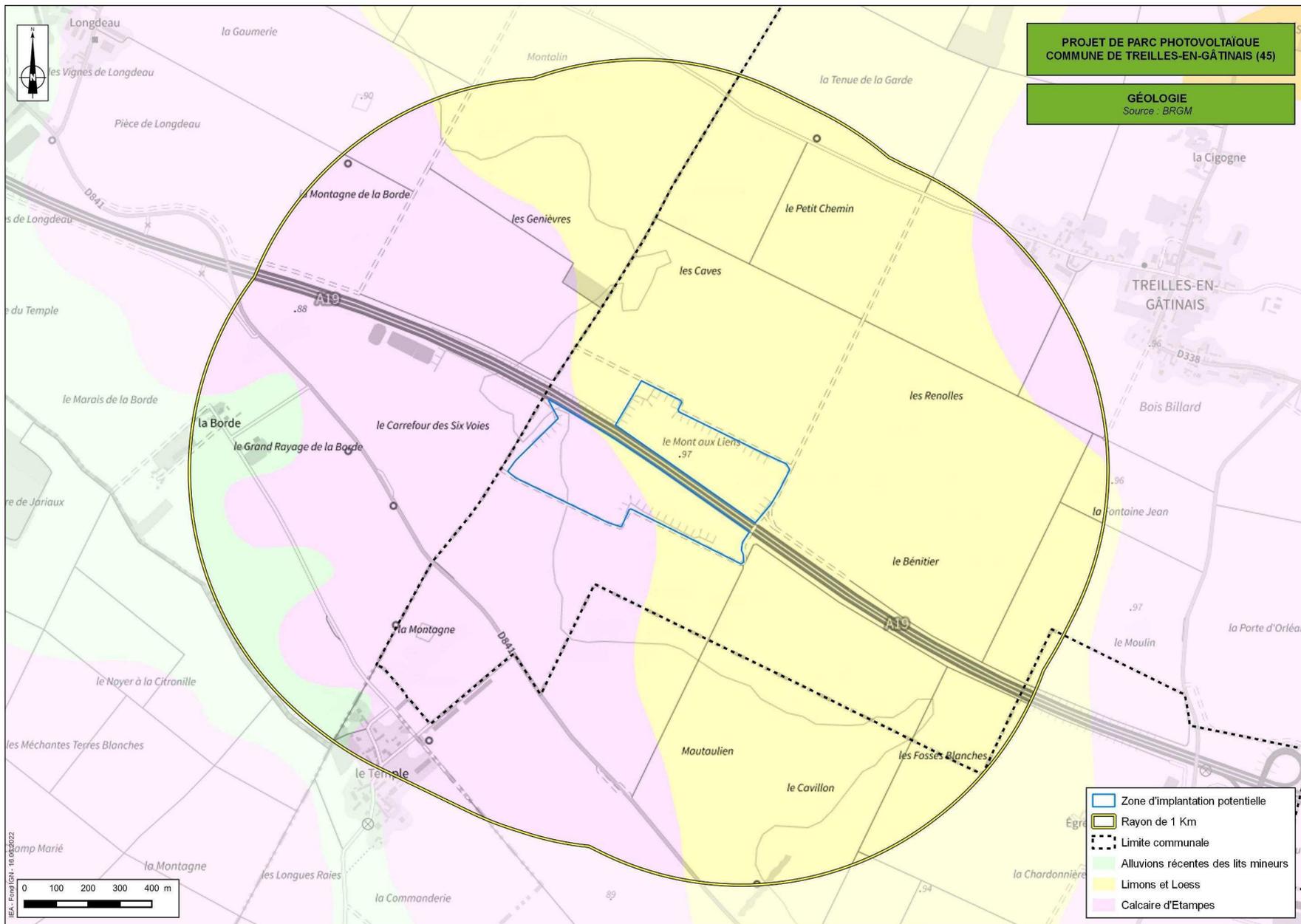


Figure 17 : Extrait de la carte géologique sur le secteur du projet (Source : IEA Infoterre, BRGM)

6) Pédologie

Le contexte pédologique général peut être donné par les données fournies par le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol).

Le GIS Sol a pour missions de constituer et de gérer le système d'information sur les sols de France afin de répondre aux demandes des pouvoirs publics et de la société. Il participe ainsi à la production de données nationales sur les sols, centralisées dans le Système d'Information national sur les sols et accessibles sur le site internet dédié.

Le GIS Sol assure ainsi la conduite du programme d'Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS). Il a pour but d'inventorier et de produire une cartographie informatisée des sols du territoire, réalisée à différentes échelles.

- au niveau national :

Une carte de synthèse est établie, issue du Rapport sur l'Etat des Sols en France. Elle montre la diversité des sols sur le territoire national.

La répartition des types de sols est fortement marquée par la grande diversité des roches que l'on rencontre en France : les roches quartzitiques sableuses des Landes et de Sologne, les granites et granulites de Bretagne et des Vosges, les schistes des Alpes, de Bretagne et du Massif central, les calcaires durs du Bassin parisien et du Midi, les craies de Champagne, les marnes à l'Est et en Limagne, les basaltes du Massif central, les limons éoliens des Bassins aquitain et parisien et d'Alsace, les alluvions fluviales et fluvio-marines de Camargue et des marais de l'Ouest.

Sur un tiers du territoire, les formations superficielles limoneuses se sont déposées sur des épaisseurs d'un demi à plusieurs mètres d'épaisseur. Ces limons datent de l'ère Quaternaire (entre -50 000 et -10 000 ans) et marquent les sols de Beauce, d'Île-de-France et de Picardie. Également présents en Bretagne, en Brie ou dans la vallée de la Garonne, ils ont des compositions variées du fait de leur origine éolienne, fluviale ou colluvionnaire.

Le secteur d'étude du projet est situé dans la zone des sols des matériaux argileux (calcosols).

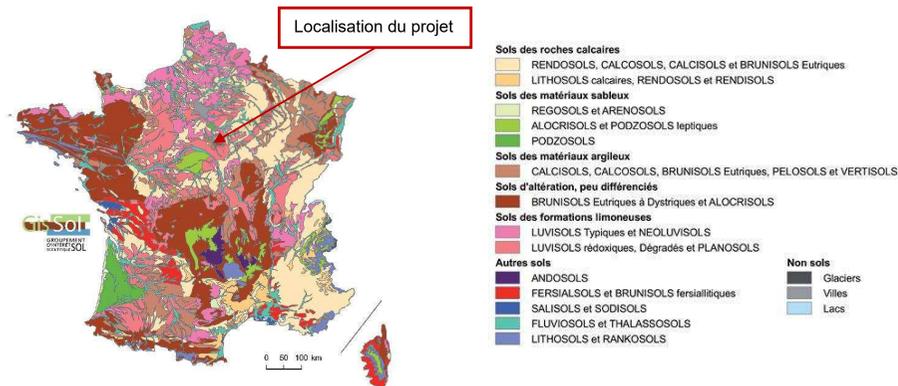


Figure 18 : Carte des types de sols dominants de France métropolitaine (Source : GIS Sol)

- au niveau régional et départemental :

Les données sont fournies par les Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Ils proposent une représentation des sols à l'échelle du 1/250 000 réalisée par département ou par région dans le cadre du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) coordonné par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol).

Les sols sont représentés sous la forme d'ensembles cohérents – portion de la couverture pédologique qui présente des caractéristiques communes en termes de paysage et de répartition des sols – appelés Unités Cartographiques de Sols (UCS). A cette échelle de représentation, chacune des UCS est caractérisée par un regroupement d'un ou plusieurs types de sol différents, nommés Unités Typologiques de Sol (UTS).

Ces données sont fournies sous forme d'une carte des sols accessible sur le site du Géoportail.



Figure 19 : Carte des types de sols dominants des Référentiels Régionaux Pédologiques (Source : Géoportail, GIS Sol)

Sur la carte des types de sol du Géoportail, l'emprise du projet est dans l'unité cartographique des Sols argileux légèrement sableux, sur calcaire, des plateaux du Sud du Gâtinais beauceron. Les sols dominants sont de type Calcosols.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants souvent très perméables. Ils se différencient des calcosols par leur richesse en carbonates.

Synthèse Géologie – Pédologie

Le projet est localisé dans la région du Gâtinais, dans la formation des Calcaires lacustres de l'Oligocène.

Au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Calcaires d'Etampes et des Limons et Loess quaternaires.

D'après la cartographie des types de sols du Géoportail, l'emprise du projet est dans l'unité cartographique des Sols argileux légèrement sableux, sur calcaire, des plateaux du Sud du Gâtinais beauceron. Les sols dominants sont de type Calcosols.

Aucune carrière exploitée ne se situe à proximité de l'emprise du projet.

L'enjeu pour la thématique Géologie-Pédologie est considéré comme faible en raison de l'absence de carrière fermée ou en exploitation.

D - EAUX SOUTERRAINES

7) Entités hydrogéologiques

La BDLISA (Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères) est un référentiel cartographique du portail national, le Système d'Information sur l'Eau. Cette base de données présente la succession des **entités hydrogéologiques** affleurantes au droit de la commune, c'est-à-dire l'empilement des couches géologiques aquifères (contenant une nappe d'eau souterraine) et des formations "imperméables" pouvant les séparer, décrites selon leurs différentes propriétés (aquifère ou imperméable, écoulements libres ou captifs, milieu poreux, fracturé, karstique...).

D'après la BDLISA, le secteur du projet est concerné par les entités hydrogéologiques suivantes :

- Formations des Limons des plateaux (code 080AE64)

Cette formation est dans l'extension de l'entité régionale 107AF, située en dessous.

- Calcaires d'Etampes du Rupélien (Oligocène inférieur) du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie) (code 107AF01)

L'entité des Calcaires d'Etampes correspond à la partie inférieure principale des calcaires de Beauce, et s'étend sur l'ensemble du territoire géographique de la Beauce, entre les bassins de la Seine et de la Loire. Elle s'étend également au Sud de la Loire, où elle passe sous couverture des formations sableuses et argileuses de Sologne.

- Calcaires lacustres de l'Eocène en région Centre (bassins Loire-Bretagne et Seine-Normandie) (code 113AC01)

L'entité des calcaires lacustres de l'Eocène supérieur comprend plusieurs ensembles disjoints : les calcaires éocènes sous (et en bordure) de la Beauce, les calcaires lacustres de Touraine et les calcaires du Berry. Il s'agit de calcaires francs, vacuolaires ou compacts plus ou moins silicifiés, calcaires farineux, marnes avec des interlits d'argile. Le caractère aquifère de ces formations est lié à la fracturation des calcaires, voire à leur karstification.

- Argiles, sables et lignites de l'Yprésien inf. du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et sud du bassin Artois-Picardie) (code 117AC03)

- Argiles plastiques de l'Yprésien inf. du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie) (code 117AC05)

- Formations résiduelles à silex, couverture Cénozoïque au centre du Bassin Parisien (code 119AE15)

Les formations résiduelles à silex ou « Argiles à silex », sont issues de l'altération météorique des craies à silex du Crétacé, qu'elles recouvrent directement, à l'exception localement du Perche. Elles sont hétérogènes dans leur composition, leur épaisseur et leur extension. En bordure Sud-est de la Sologne, les silex ont été débarrassés de l'essentiel de la matrice argileuse, par lessivage. Bien que cette formation soit essentiellement argileuse, donc peu perméable, elle est considérée globalement comme étant semi-perméable, avec localement des potentialités aquifères lorsque la matrice argileuse a été lessivée. C'est le cas en bordure Sud-est de la Sologne et vers le Sancerrois, où cette formation est aquifère, étant essentiellement formée de silex (perméable).

- Craie du Sénonien au Turonien inférieur, partie sous recouvrement au centre du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne) (code 121AP03)

- Marnes et craie marneuse, sableuse et glauconieuse du Cénomaniens, partie profonde au centre du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne) (code 123BP01)

- Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomaniens inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien (code 125AA01)

Cette formation argileuse couvre la moitié Nord, ainsi que la zone centrale de la région Centre-Val de Loire. Les Marnes et les Gaizes (roches sédimentaires à grès fin, généralement argileuses, et riches en grains de glauconie) du Cénomaniens inférieur constituent une unité peu perméable. Elle forme une couche géologique a priori continue, dont l'épaisseur dépasse rarement 10 m. Le niveau supérieur de l'Albien est constitué d'argiles plastiques légèrement sableuse. Ces formations argileuses constituent le substratum "imperméable" des formations aquifères du Crétacé supérieur (Sables du Cénomaniens et Craie du Séno-turonien), qu'elles séparent des niveaux sableux sous-jacents de l'Albien.

- Sables de la Puisaye, de Frécambault et des Drillons de l'Albien moyen du sud-est du Bassin Parisien (code 127AA01)

Cette formation des Sables albiens occupe la partie nord et centre-est de la région Centre-Val de Loire, où elle se trouve en profondeur. L'entité se prolonge sur l'ensemble du Bassin Parisien. L'Albien inférieur constitue l'essentiel de l'entité et comporte trois horizons sableux principaux. Le niveau supérieur est constitué par les Sables de Frécambault, constitués de sables moyens à grossiers, jaune-vert, glauconieux, de 20 à 45 m d'épaisseur dans l'Est du Loiret. Le niveau intermédiaire est constitué par les Sables des Drillons. Ce sont également des sables moyens à grossiers, peu épais de 4 à 10 m, avec souvent la présence de grès. Le niveau inférieur est constitué par les Sables verts (sens strict). Ils sont épais de 5 à 15 m à l'est du Loing, mais se chargent en argile au Sud et à l'Ouest. Cette entité est une unité aquifère constituée d'une alternance de couches sableuses (majoritaires) et argileuses. C'est un aquifère de type poreux, où l'eau s'accumule et s'écoule dans les interstices des sables. La nappe est généralement captive.

La nappe de l'Albien est exploitée presque exclusivement pour l'alimentation publique et l'industrie alimentaire. La profondeur et la nature sableuse de l'aquifère sont deux obstacles à la réalisation de forages pour l'utilisation agricole.

Au droit du site du projet, les formations affleurantes sont celle des Formations des Limons des plateaux (code 080AE64), et des Calcaires d'Etampes du Rupélien (Oligocène inférieur) du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie) (code 107AF01).

8) Masses d'eau souterraines

Une **masse d'eau souterraine** est un volume distinct d'eau souterraine, pouvant regrouper plusieurs entités hydrogéologiques, et constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE).

Le secteur du projet est concerné par les masses d'eau suivantes :

- « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » (FRGG092)
- « Albien-néocomien captif » (FRHG218).

Le contexte hydrogéologique du secteur d'étude est celui des Calcaires de Beauce : masse d'eau « **Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres** » (FRGG092).

a) Objectifs définis dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027 a été adopté le 23 mars 2022. Ce document de planification est l'outil principal de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004).

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. L'état (écologique, chimique, ou quantitatif) est évalué pour chaque masse d'eau.

Le secteur d'étude est inclus dans le périmètre de la masse d'eau souterraine suivante :

- n° **FRGG092**, « **Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres** » définie dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie.

L'état en 2019 et les objectifs fixés par le SDAGE pour cette masse d'eau sont les suivants :

Tableau 7 : Etat et objectif de la masse d'eau souterraine FRGG092

Objectifs d'état pour la masse d'eau n°FRGG092					
Etat quantitatif			Etat Chimique		
Etat 2019	Objectif SDAGE 2022 - 2027	Echéance	Etat 2019	Objectif SDAGE 2022 - 2027	Echéance
Bon	Bon état	2021	Médiocre	Objectif Moins Strict	2027

Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2019.

L'objectif fixé pour cette masse d'eau est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte d'un objectif moins strict pour l'état chimique en 2027. Pour cette masse d'eau, les nitrates sont les polluants pour lesquels des mesures doivent être mises en œuvre afin d'inverser les tendances à la dégradation de l'état de la masse d'eau.

b) Carte piézométrique

D'après la carte piézométrique disponible à l'échelle régionale pour les hautes eaux, établie en 2002, la nappe de Beauce se trouve entre 80 et 85 m NGF dans le secteur d'étude (courbes isopièzes de 5 m).

Il faut noter que sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 85,5 m NGF et 94,8 m NGF. Ainsi, l'épaisseur de sol au-dessus de la nappe est comprise entre 1 et 10 m au niveau de l'emprise du projet.

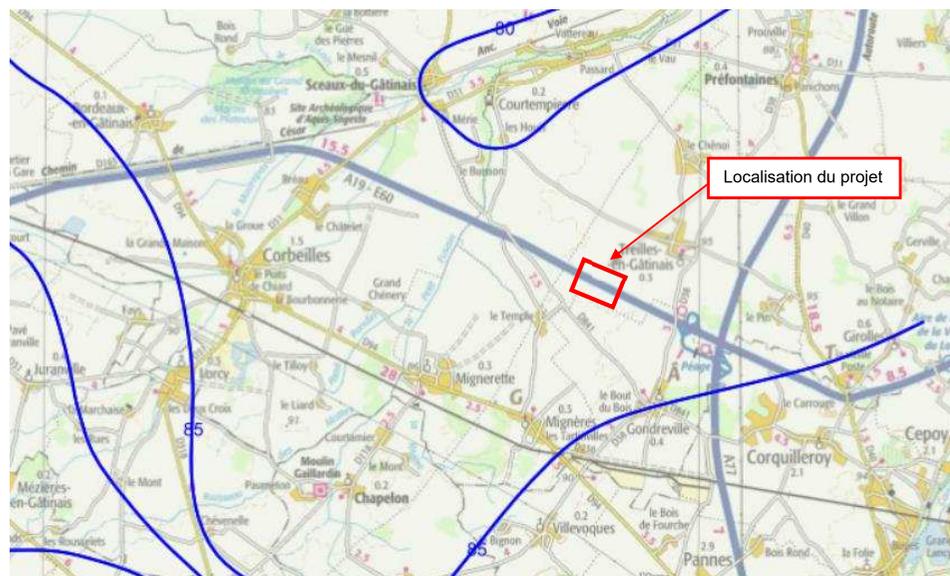


Figure 20 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe des Calcaires de Beauce hautes eaux 2002 (SIGES Centre-Val-de-Loire)

c) Suivi quantitatif

Une station de mesure des eaux souterraines, du réseau de suivi quantitatif de la nappe de Beauce, est localisée sur la commune de Mignères, à 2,9 km au sud du projet, au lieu-dit "Hameau Des Finances", n° BSS001AJPA (03652X0005/PFAEP). Elle permet de suivre la piézométrie de la masse d'eau de la Craie du Séno-Turonien sous Beauce sous Sologne captive.

La chronique piézométrique de ce forage, disponible sur le site ADES (www.ades.eaufrance.fr), pour la période 2014 - 2022, est représentée sur le graphique ci-dessous.

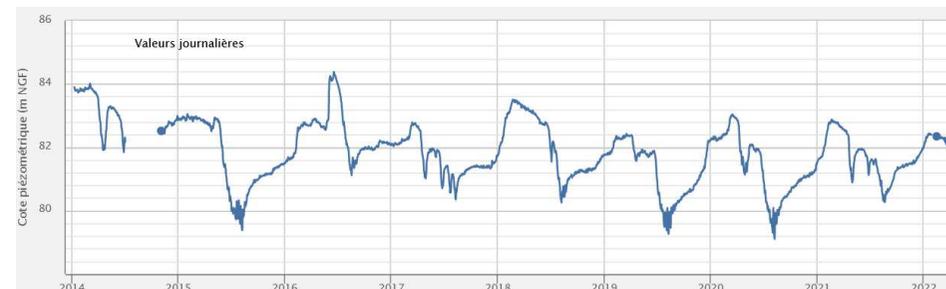


Figure 21 : Chronique du piézomètre n° BSS001AJPA (03652X0005/PFAEP) – Hameau Des Finances (Source : www.ades.eaufrance.fr)

La courbe montre les variations cycliques pluriannuelles caractéristiques de la nappe, correspondant à des périodes de hautes et basses eaux, ainsi que les variations annuelles présentant une période de remplissage hivernal et celle estivale de vidange naturelle et de prélèvements.

d) Zone de Répartition des Eaux (ZRE) souterraines

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, pour les "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de la rubrique concernant les prélèvements en eaux superficielles ou souterraines, prévue à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements en eaux souterraines à partir du sol au titre du système aquifère de la nappe de Beauce, prévue par l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006.

9) Exploitation de la ressource

a) Captages AEP

La commune de Treilles-en-Gâtinais dispose d'un captage d'alimentation en eau potable. Il s'agit d'un forage dont les périmètres de protection font l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique en date du 7 août 1987.

La profondeur de ce forage est de 64 m et le débit réglementaire est de 55 m³/j.

Il faut par ailleurs noter que l'ARS, par mail du 20 mai 2022, indique que le captage de Gondreville n'est à ce jour plus exploité et que l'arrêté de DUP est abrogé.

Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.

b) Autres ouvrages

La Banque du Sous-Sol (BSS) recense 46 ouvrages sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Aucun ouvrage ne se situe dans l'emprise du projet. L'ouvrage le plus proche est l'ouvrage n°BSS000YHQ (03296X1100/F), référencé comme forage et situé à 350 mètres au sud-ouest du projet.

Par ailleurs, les ouvrages du tableau ci-dessous sont situés dans un rayon de 1 km autour de l'emprise du projet.

Tableau 8 : Caractéristiques de l'ouvrage BSS dans l'emprise du projet (Source : SIGES Centre-Val de Loire)

Identifiant national (ancien code)	Nature	Profondeur D'investigation maximale (en m)	Utilisation
BSS000YHNG (03296X1046/F)	FORAGE	25	Eau-aspersion
BSS000YHNL (03296X1050/F)	FORAGE	25	Eau-aspersion, Eau-agricole
BSS000YHNT (03296X1057/F)	FORAGE	25	Eau-aspersion
BSS000YHQD (03296X1091/F)	FORAGE	25	Eau-aspersion
BSS000YHQN (03296X1100/F)	FORAGE	25,5	Eau-irrigation
BSS000YHRH (03296X1119/F)	FORAGE	16	Eau-domestique, Eau-aspersion
BSS000YHRJ (03296X1120/F)	FORAGE	16	Eau-aspersion, Eau-domestique
BSS000YHML (03296X1026/F)	FORAGE	40	Eau agricole, Eau-irrigation
BSS000YHNE (03296X1044/F)	FORAGE	52	Eau-agricole

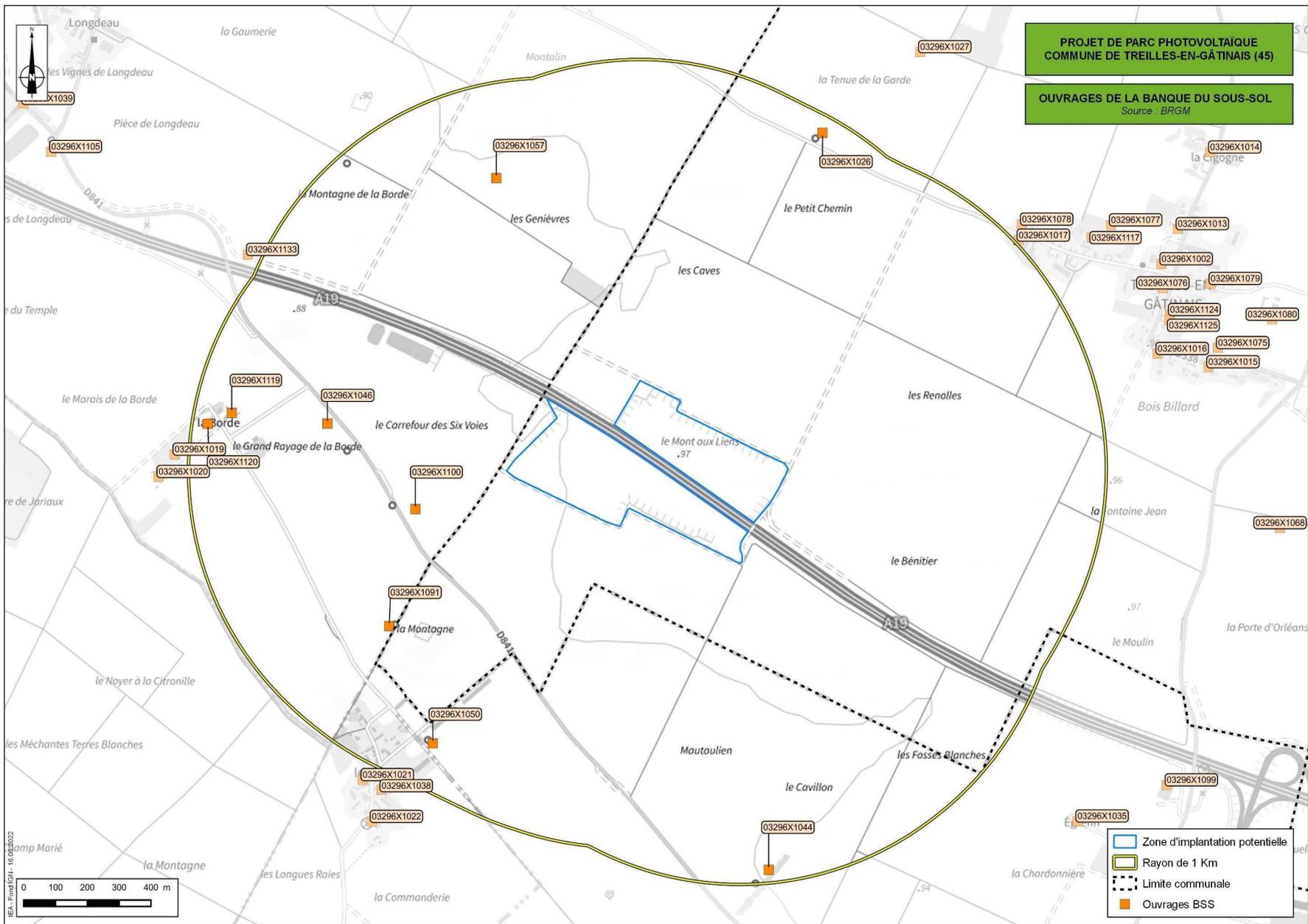


Figure 22 : Localisation des ouvrages BSS à proximité du projet (IEA d'après le BRGM)

c) Prélèvements pour l'irrigation

La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) est l'outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau, pour la France métropolitaine et les départements d'outre-mer.

Les informations portent sur les volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau et sont déclinées par localisation et catégorie d'usage de l'eau. Issues à l'origine de la gestion des redevances par les agences et offices de l'eau, elles sont appelées à être complétées à terme par d'autres producteurs de données. Les données sont actuellement mises à jour une fois par an.

Pour la commune de Treilles-en-Gâtinais, les données sont disponibles de 2012 à 2019. Tous les prélèvements effectués pendant cette période sont destinés principalement à l'irrigation mais également à l'eau potable. La totalité de ces prélèvements provient d'eau souterraine.

En 2019, 471 597 m³ d'eau ont été prélevés au niveau de la commune de Treilles-en-Gâtinais. Ces prélèvements étaient essentiellement de l'eau souterraine et étaient utilisés à 94,5 % pour l'irrigation.

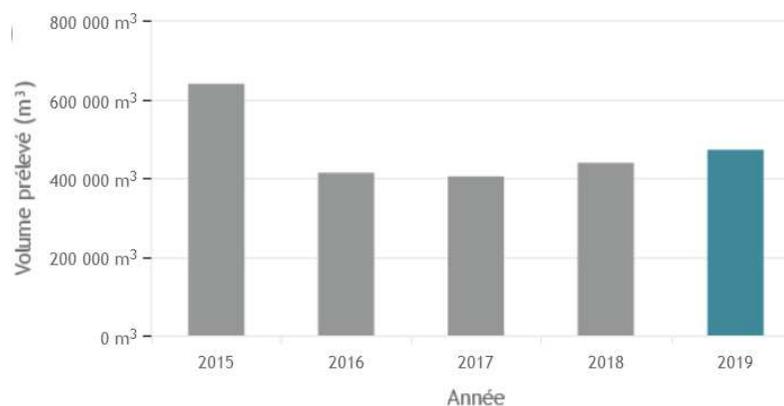


Figure 23 : Evolution des prélèvements en eau sur la commune de Treilles-en-Gâtinais entre 2015 et 2019
(Source : Bnpe-eaufrance)

Synthèse Eaux souterraines

Le contexte hydrogéologique du secteur d'étude est celui des calcaires de Beauce : masse d'eau « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » (FRGG092). Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2019. L'objectif fixé dans le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 pour cette masse d'eau est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte d'un objectif moins strict pour l'état chimique en 2027.

La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ne recense la **présence d'aucun ouvrage sur l'emprise du projet**. L'ouvrage le plus proche est l'ouvrage n°BSS000YHQ (03296X1100/F), référencé comme forage et situé à 350 mètres au sud-ouest du projet.

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements en eaux souterraines à partir du sol au titre du système aquifère de la nappe de Beauce, prévue par l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006.

Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.

En raison de l'absence d'ouvrage BSS et de périmètre de protection de captage, l'enjeu pour la thématique Eaux souterraines est considéré comme faible.

E - EAUX SUPERFICIELLES

1) Réseau hydrographique

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le **bassin versant du Fusain**. Celui-ci s'écoule à environ **3,8 km au nord du projet**.

Le Fusain coule dans les départements du Loiret et de Seine-et-Marne. C'est un affluent du **Loing** en rive gauche et donc un sous-affluent de la Seine. La longueur de son cours d'eau est de 34,4 km. Il parcourt la partie occidentale de la région naturelle du Gâtinais avec une direction générale allant de l'ouest vers l'est, puis le nord-est. Le Fusain prend naissance dans la commune de Barville-en-Gâtinais (Loiret) et se jette dans le Loing, en rive gauche, au nord de Château-Landon (Seine-et-Marne).

Le **Loing**, dont le cours long de 143 km traverse les départements de l'Yonne, du Loiret et de Seine-et-Marne, s'écoule à **8 km à l'est du projet**.

Par ailleurs, **le projet est situé à 1,9 km à l'est du cours d'eau du Petit Fusain**. Celui-ci est un affluent du Fusain. Il prend naissance au niveau de la commune de Ladon et se jette dans le Fusain à Courtempierre.

Enfin, le cours d'eau le plus proche du projet est un affluent du Petit Fusain, le cours d'eau de la Borde, situé à 1 km au sud-ouest de l'emprise du projet.

La cartographie des cours d'eau de la préfecture du Loiret, présentée à la figure ci-dessous, indique, en bleu, la présence du cours d'eau de la Borde affluent du Petit Fusain au sud-ouest du projet, du Petit Fusain à l'ouest, du Fusain au nord et du Loing à l'est. Tous ont un statut réglementaire de cours d'eau.

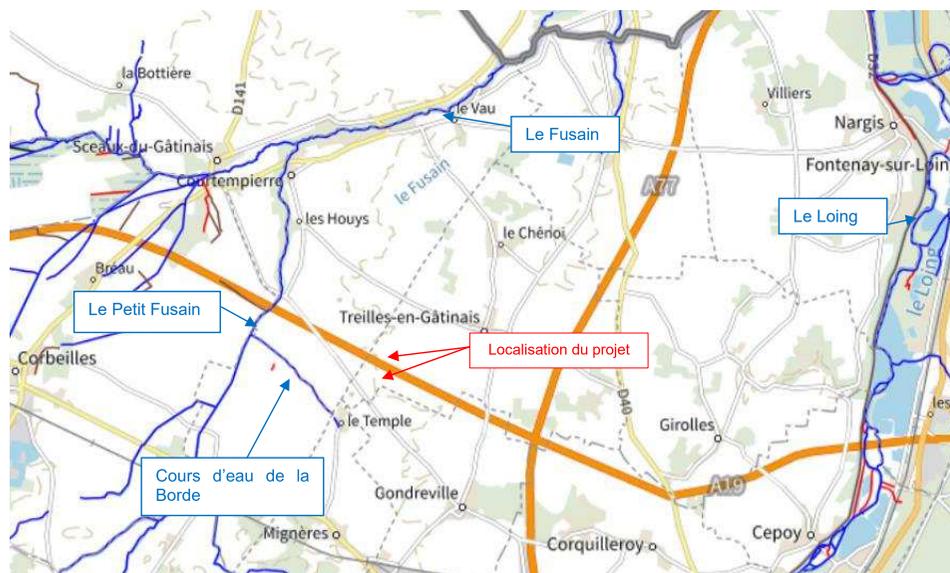


Figure 24 : Extrait de la cartographie départementale des cours d'eau du Loiret
(Source : DDT du Loiret)

Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet.

Le cours d'eau le plus proche est celui de l'affluent du Petit Fusain, le cours d'eau de la Borde, s'écoulant à environ 1 km au sud-ouest du projet.

2) Données quantitatives

d) Le Fusain

Les données pour le Fusain peuvent être données par la station de mesure débitmétrique de Courtempierre (code station H3522010), située à environ 3,9 km au nord du projet, dont les données sont disponibles depuis 2017.

Les débits caractéristiques du Fusain calculés sur cette station (2017-2022) sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Débits caractéristiques du Fusain à Courtempierre
(Eau France / HydroPortail)

		Le Fusain à Courtempierre
Code Hydro		H3522010
Surface du bassin versant en km ²		375
Module QA en m ³ /s		1,32

Par ailleurs, en raison d'un manque de données sur la base de données Hydro portail, les données de l'IRSTEA permettent de déterminer le QMNA5 et le QA moyens pour ce cours d'eau.

Tableau 10 : Débits caractéristiques estimés du Fusain (F4306400)
(Données IRSTEA / Source : <http://www.data.eaufrance.fr>)

Code Hydro	F4306400	
Identifiant BD Cartage	300021877	
Surface du bassin versant en km ²	/	
QMNA5 en m ³ /s	Indice de robustesse	Prudence
	Valeur moyenne	0,337
QA en m ³ /s	Indice de robustesse	Robuste
	Valeur moyenne	1,694

Les écoulements mensuels du Fusain à Courtempierre sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Ecoulements mensuels du Fusain à Courtempierre (données calculées sur 6 ans)
(Eau France / HydroPortail)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débits m ³ /s	2,61	2,71	2,34	1,44	1,33	0,971	0,482	0,237	0,490	0,538	0,848	1,90

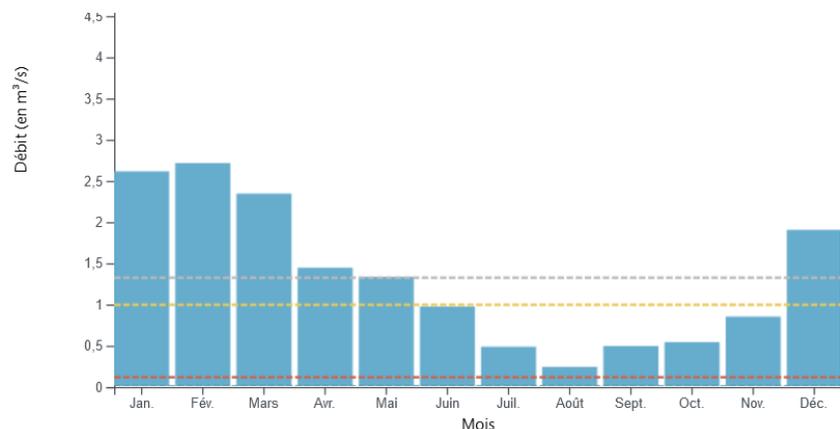


Figure 25 : Ecoulements mensuels du Fusain à Courtempierre (données calculées sur 12 ans) (Eau France / HydroPortail)

e) Le Petit Fusain

Il n'existe pas de station hydrométrique équipant le cours d'eau. Seules des données de la base de donnée réalisée par l'IRSTEA sont disponibles.

Les données pour le cours d'eau du Petit Fusain peuvent être obtenues sur la base de donnée réalisée par l'IRSTEA – la cartographie des débits caractéristiques de référence, mise en ligne sur le site data.eaufrance, qui constitue le répertoire des données publiques sur l'eau. Elle s'appuie sur une méthodologie nationale recourant à plusieurs modèles et reflète l'état des connaissances fin 2012.

Les débits caractéristiques de référence sont le débit mensuel quinquennal sec (QMNA5, minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans) et le module, débit moyen interannuel (QA). Ces cartographies sont issues d'un travail d'interpolation spatiale.

Les valeurs proposées n'ont pas de portée réglementaire à moins d'être validées au cas par cas par la police de l'eau pour des dossiers spécifiques.

Les valeurs des débits caractéristiques sont associées à un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) et à une fourchette d'incertitude. Ces cartes n'ont pas vocation à se substituer à des estimations locales plus précises quand elles existent.

Ces données sont fournies avec un intervalle de confiance (valeurs minimales "Q5BASN" ou "QABASN" et maximales "Q5HAUN" ou "QAHAUN"). Si l'intervalle (valeur haute – valeur basse) est supérieur à la valeur moyenne, on peut considérer l'estimation trop imprécise.

Tableau 12 : Débits caractéristiques estimés du Petit Fusain (F4350600) (Données IRSTEA / Source : <http://www.data.eaufrance.fr>)

Code Hydro		F4350600
Identifiant BD Cartage		300022054
Surface du bassin versant en km²		/
QMNA5 en m³/s	Indice de robustesse	Fragile
	Valeur moyenne	0,062
QA en m³/s	Indice de robustesse	Robuste
	Valeur moyenne	0,362

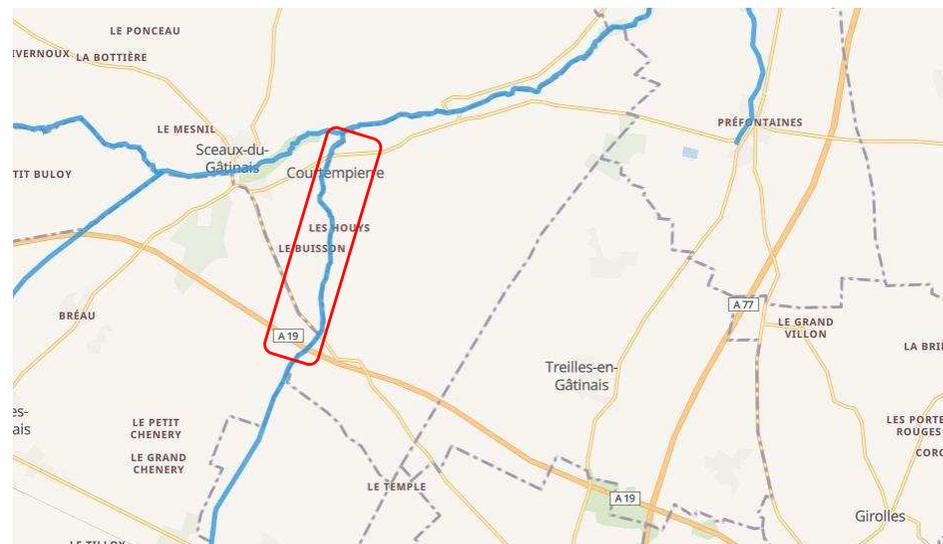


Figure 26 : Localisation du tronçon avec données de débits caractéristiques utilisés (Données débits IRSTEA)

Les résultats montrent pour le cours d'eau du Petit Fusain des données faibles pour le module et pour le débit d'étiage.



Figure 27 : Réseau hydrographique autour de l'emprise du projet (Source : IEA, IGN)

3) Aspects qualitatifs

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle cours d'eau " **Ruisseau le Petit Fusain**" (code **FRHR86-F4350600**).

L'état en 2019 et les objectifs pour cette masse d'eau fixés par le SDAGE Seine-Normandie sont les suivants :

Tableau 13 : Etat et objectif de la masse d'eau superficielle FRHR86-F4350600

Objectifs d'état pour la masse d'eau n° FRHR86-F4350600					
Etat écologique			Etat physico-chimique		
Etat 2019	Objectif SDAGE 2022 - 2027	Délai	Etat 2019	Objectif SDAGE 2022 - 2027	Délai
Moyen	Objectif Moins Strict	2027	Bon	Bon état	Depuis 2015

La masse d'eau « Ruisseau le Petit Fusain » présentait ainsi un état écologique moyen et un bon état physico-chimique en 2019.

Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif moins strict à échéance 2027 pour l'état écologique et le maintien du bon état chimique. Ce classement en objectif moins strict est justifié par des raisons de faisabilité technique et de coûts disproportionnés.

4) Zones de répartition des eaux (ZRE) superficielles

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, pour les "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de la rubrique concernant les prélèvements en eaux superficielles ou souterraines, prévue à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles pour le bassin versant du Fusain.

5) Zones sensibles à l'eutrophisation et aux nitrates

L'ensemble du bassin Seine-Normandie est désigné comme zone sensible à l'eutrophisation et donc a fortiori la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Les zones sensibles ont été mises en œuvre par la directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui impose notamment le traitement de l'azote et ou du phosphore sur les rejets des stations d'épuration des agglomérations de plus de 10 000 EH (Equivalent Habitant).

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions liées aux rejets d'azote et de phosphore à l'origine des phénomènes d'eutrophisation des milieux

Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore à l'origine de ces dysfonctionnements.

6) Les zones vulnérables aux nitrates

Dans le bassin Seine-Normandie, les zones vulnérables aux nitrates sont établies suivant l'arrêté IDF n°2021-08-04-0005 du 4 août 2021 portant désignation.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en zones vulnérables aux nitrates.

Les zones vulnérables aux nitrates ont été mises en œuvre par la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « nitrates », concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en **zone d'action renforcée (ZAR)**.

Les ZAR correspondent aux zones de captages d'eau potable les plus dégradées par les pollutions par les nitrates.

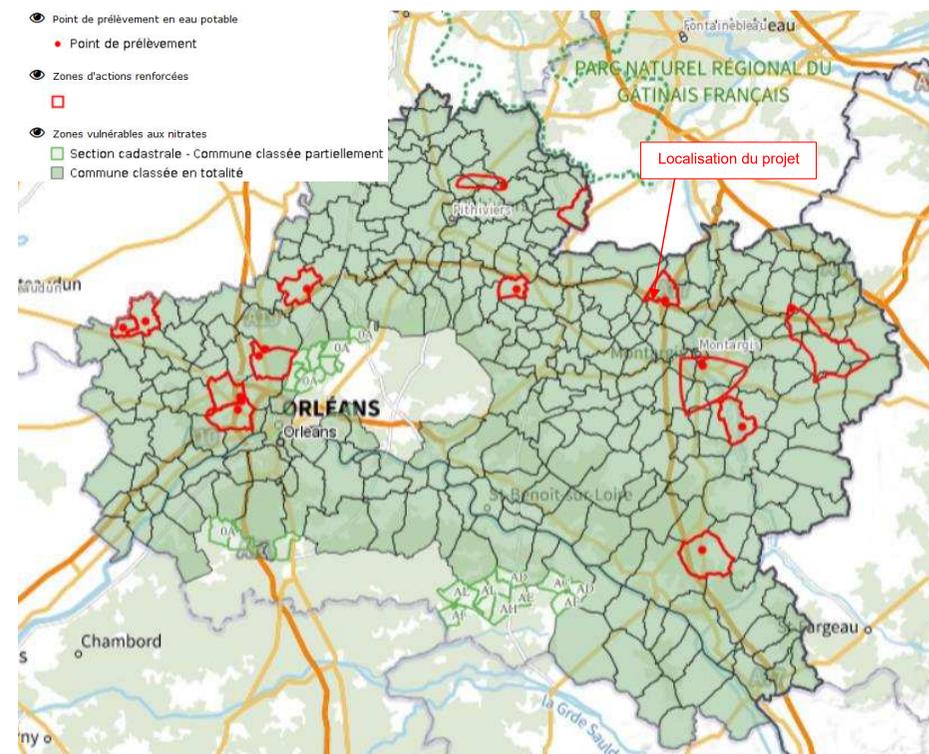
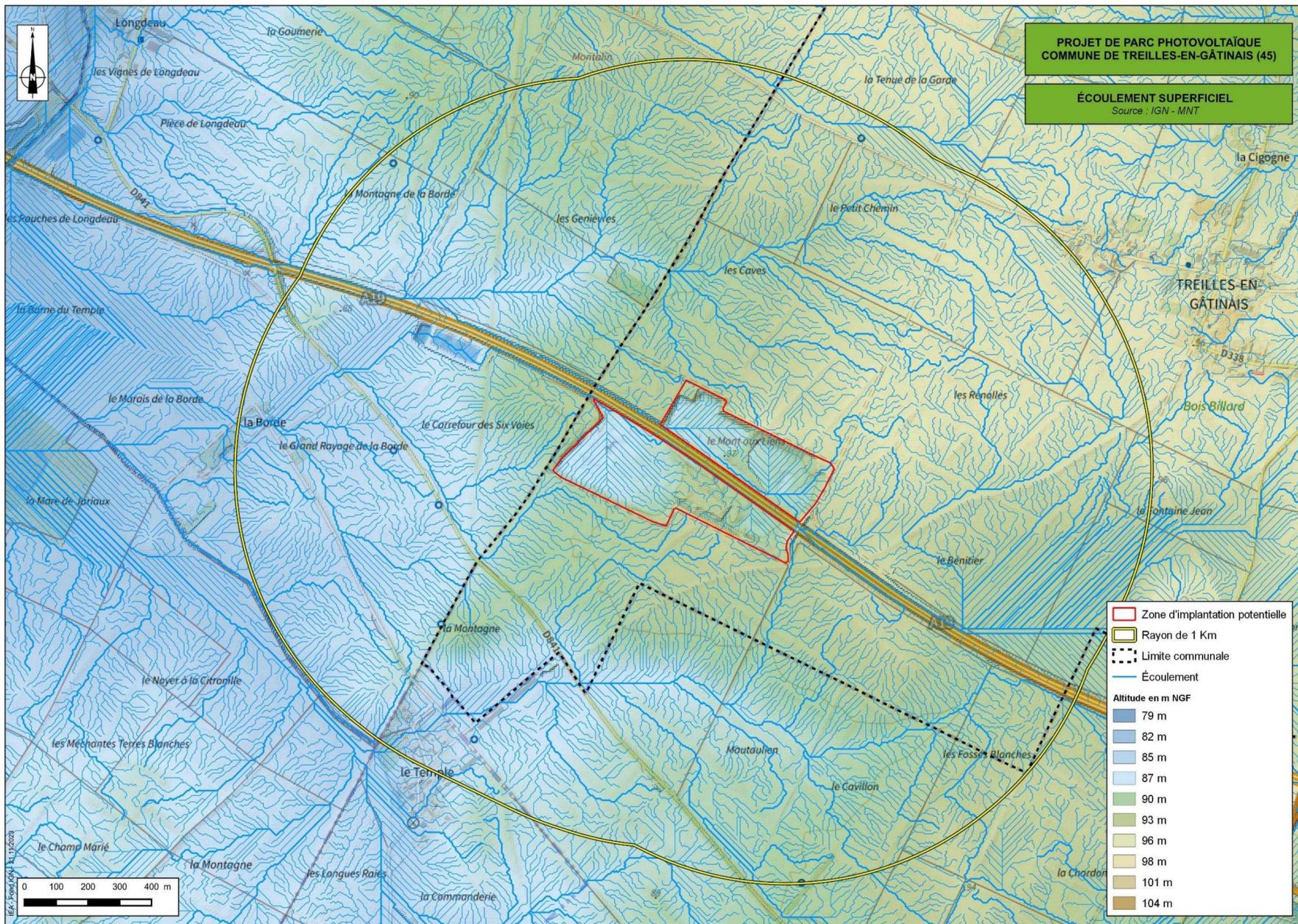


Figure 28 : Zones vulnérables à la pollution des nitrates (Source : DDT du Loiret)

7) Ecoulements superficiels sur le site

La carte des écoulements superficiels présentée ci-après illustre que les eaux pluviales ruissellent du sud vers le nord sur le site.



8) Documents cadre

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consacre l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et sa déclinaison locale, le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**.

a) Le SDAGE Seine-Normandie

La directive 2000/60/CE (Directive Cadre sur l'Eau), adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, vise à établir un cadre général et cohérent pour la gestion et la protection des eaux superficielles et souterraines, tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Elle fixe des objectifs en termes de quantité et de qualité des eaux dans le but d'atteindre le "bon état écologique" des masses d'eau.

Son application en France s'effectue à travers l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), dont la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a prescrit l'élaboration à l'échelle de grand bassin hydrographique.

Le SDAGE est un document de planification qui vise à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il définit, pour une période de six ans, "les objectifs visés au IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement, à savoir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, et les orientations permettant de satisfaire aux principes prévus aux articles L.211-1 et L.430-1 du code de l'environnement".

Cette gestion prend en compte "les adaptations nécessaires au changement climatique" (article L.211-1 du code de l'environnement) et "la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole" (article L.430-1 du code de l'environnement).

Il fixe ainsi les objectifs de qualité et quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. De plus, il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière, en le rendant opposable aux décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du Code de l'Environnement).

Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le bassin Seine Normandie. Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie 2022-2027** a été approuvé le 23 mars 2022.

Les orientations du SDAGE 2022-2027 en vigueur sont organisées en 5 chapitres :

- Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée :

- Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement,
- Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état,
- Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation,
- Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur,
- Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques,
- Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands,
- Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.

- Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable :
Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés,

Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage,
Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin,
Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses,

- Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles :

- Réduire les pollutions à la source,
- Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu,
- Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux,
- Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement.

- Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique :

- Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques,
- Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients,
- Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau,
- Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes,
- Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées,
- Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux,
- Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future,
- Anticiper et gérer les crises sécheresse

- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral :

- Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine,
- Réduire les rejets directs de micropolluants en mer,
- Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied),
- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité,
- Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique.

Le projet d'extension de parc photovoltaïque, ne comprend aucun prélèvement ni rejet d'eau.

Le projet est particulièrement concerné par la disposition 1.3.1 « Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement ».

Le projet se doit d'être compatible avec cette disposition.

b) Le SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associé »

Le SAGE est un document réglementaire planifiant la gestion de l'eau (rivières, fleuves, nappes souterraines...) et des milieux aquatiques (marais, plans d'eau...) sur un bassin versant.

Son élaboration vise à concilier les besoins de l'ensemble des usagers de l'eau (agriculture, industries, eau potable, pêche, tourisme...) avec les besoins pour le bon fonctionnement du milieu naturel, dans un objectif de protection quantitative et qualitative des ressources en eau.

La commune figure dans le périmètre du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) "Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés (nappes, rivières, zones humides)"** approuvé par arrêté interpréfectoral le 11 juin 2013.

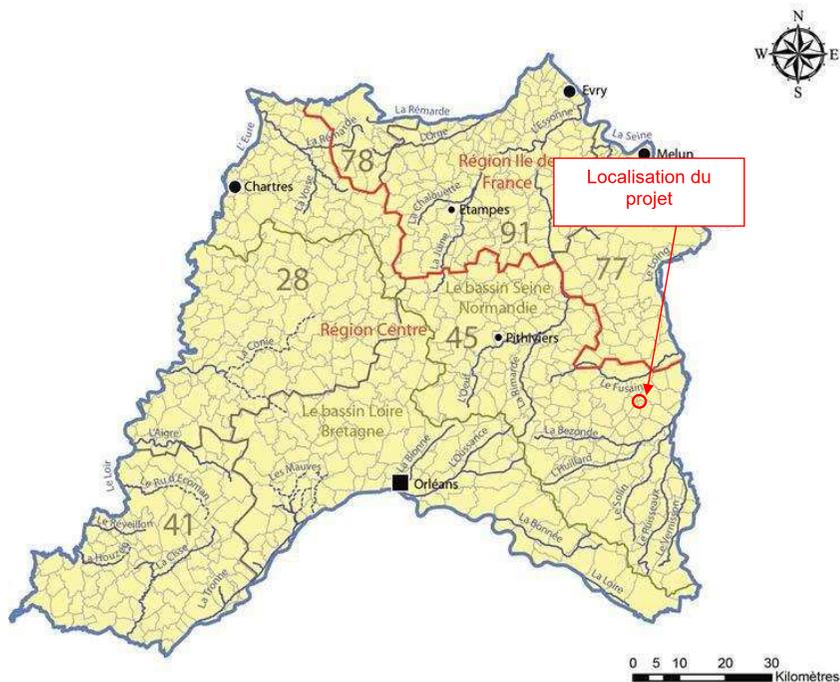


Figure 30 : Périmètre du SAGE Nappe de Beauce (Source : SAGE Nappe de Beauce)

- Le SAGE fixe 4 objectifs majeurs :
- la gestion quantitative des eaux,
 - la gestion qualitative des eaux,
 - la gestion des risques inondation et ruissellement,
 - la préservation des milieux naturels.

Le projet est plus particulièrement concerné par l'objectif spécifique n°2, « assurer durablement la qualité de la ressource ».

Le projet se doit d'être compatible avec cette disposition.

Synthèse Eaux superficielles

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le **bassin versant du Fusain**. Celui-ci s'écoule à **environ 3,8 km au nord du projet**.

Le projet est situé à **1,9 km à l'est du cours d'eau du Petit Fusain** qui est un affluent du Fusain.

Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet.

Le cours d'eau le plus proche est celui de l'affluent du Petit Fusain, s'écoulant à environ 1 km au sud-ouest du projet.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle cours d'eau "**Ruisseau le Petit Fusain**" (code FRHR86-F4350600).

La masse d'eau « Ruisseau le Petit Fusain » présentait un état écologique moyen et un bon état physico-chimique en 2019.

Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif moins strict à échéance 2027 pour l'état écologique et le maintien du bon état chimique. Ce classement en objectif moins strict est justifié par des raisons de faisabilité technique et de coûts disproportionnés.

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles pour le bassin versant du Fusain.

L'ensemble du bassin Seine-Normandie est désigné comme **zone sensible à l'eutrophisation** et donc a fortiori la commune de Treilles-en-Gâtinais.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en **zones vulnérables aux nitrates**. Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore. Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais est **classée en zone d'action renforcée (ZAR)**. Les ZAR correspondent aux zones de captages d'eau potable les plus dégradées par les pollutions par les nitrates

Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Seine-Normandie, régi par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie 2022-2027, approuvé le 23 mars 2022.

Le projet est situé dans le périmètre du **SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associé »** et devra être compatible avec ses dispositions.

L'emprise du projet étant classée en ZRE pour les prélèvements en eaux superficielles, l'enjeu pour la thématique Eaux superficielles est considéré comme modéré.

F - RISQUES NATURELS

Les informations de ce chapitre ont pu être rassemblées principalement grâce au site www.georisques.gouv.fr, portail d'informations du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

La commune de Treilles-en-Gâtinais a fait l'objet d'un arrêté d'état de catastrophes naturelles en 1999.

Tableau 14 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : www.georisques.gouv.fr)

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
45PREF19990352	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

1) Le risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

a) Territoire à Risque important d'Inondations (TRI)

Un TRI (Territoire à Risque important d'Inondations) est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine.

Le bassin Seine-Normandie comporte 16 Territoires à Risque important d'Inondations.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas concernée par un de ces TRI.

b) Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Le PPRI permet de connaître les risques et réduire la vulnérabilité des biens et des habitants. Grâce à ce document réglementaire les zones exposées sont délimitées et des conditions de gestion et d'urbanisme sont définies pour les constructions existantes et futures.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est concernée par aucun PPRI.

c) Atlas des Zones Inondables (AZI)

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas concernée par un Atlas des Zones Inondables.

d) Informations historiques sur les Inondations (BDHI)

La Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI) recense et décrit les phénomènes de submersions dommageables d'origine fluviale, marine, lacustre et autres, survenus sur le territoire français (métropole et départements d'outre-mer) au cours des siècles passés et jusqu'à aujourd'hui. Elle présente une sélection d'inondations remarquables qui se sont produites sur le territoire. Elle intègre progressivement les anciens événements, ainsi que les nouveaux qui surviennent.

La BDHI recense 8 événements sur la commune de Treilles-en-Gâtinais dont le dernier date du 24 mai 2016 au 5 juin 2016 : Crue pluviale (temps montée indéterminé).

En effet, des épisodes orageux-pluvieux touchent une quinzaine de départements du nord de la France entre le 25 mai et le 6 juin 2016, provoquant des crues et inondations notables sur plusieurs affluents des bassins moyens de la Seine et de la Loire.

Après un épisode orageux intense le 28 mai, une dépression stationnaire (goutte froide) génère durant deux jours des cumuls de précipitations très importants. Les départements les plus affectés sont le Loiret, le Loir-et-Cher, le Cher, l'Essonne, la Seine-et-Marne et l'Yonne.

2) Le risque de remontée de nappe

D'après les sites Infoterre et Géorisques, **seule une partie située à l'ouest de l'emprise sud du projet est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.**

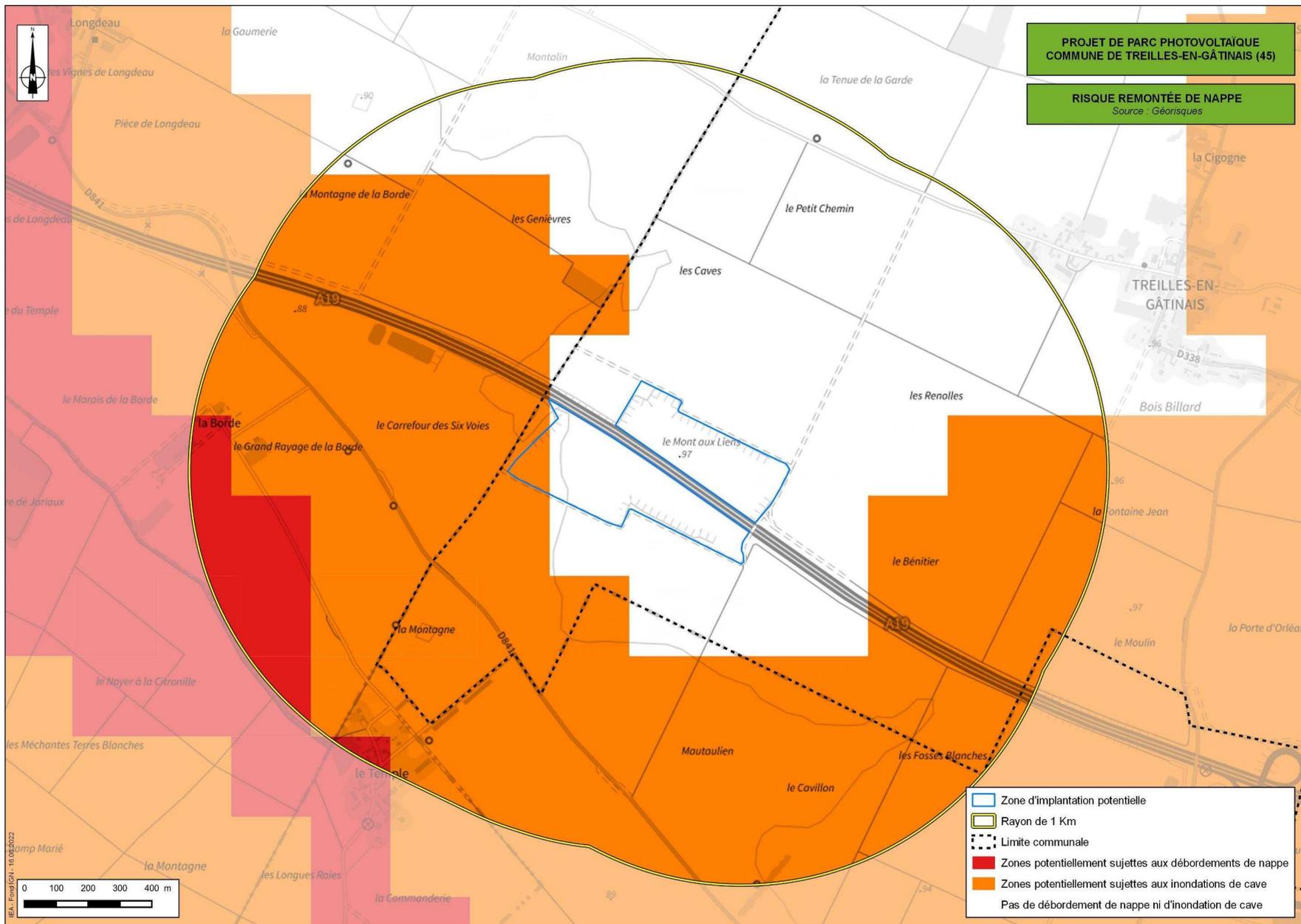


Figure 31 : Carte des zones sensibles aux remontées de nappe (Source : IEA d'après Géorisques)

3) Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères.

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol.

On distingue :

- les mouvements lents, qui entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Il s'agit principalement des affaissements, tassements, glissements et retraits/gonflements des argiles,
- les mouvements rapides, qui se propagent de manière brutale et soudaine. Il s'agit des effondrements, chutes de pierres et de blocs, éboulements et coulées boueuses.

Les cavités souterraines (présentées dans le paragraphe suivant) peuvent être à l'origine de mouvements de terrain de type effondrement (tassements, affaissements, fontis, effondrements généralisés).

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

4) Cavités

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Aucune cavité n'est répertoriée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

5) Retrait/gonflement des argiles

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

En fonction des conditions météorologiques, les sols argileux superficiels peuvent ainsi varier de volume suite à une modification de leur teneur en eau : retrait en période de sécheresse et gonflement au retour des pluies.

Ce risque naturel, généralement lié aux périodes de sécheresse, peut entraîner des dégâts importants sur les constructions comme des fissurations de la structure. Il est gradué selon une échelle de mesure de l'aléa allant de "quasi nul" à "fort", traduisant la probabilité d'apparition du phénomène.

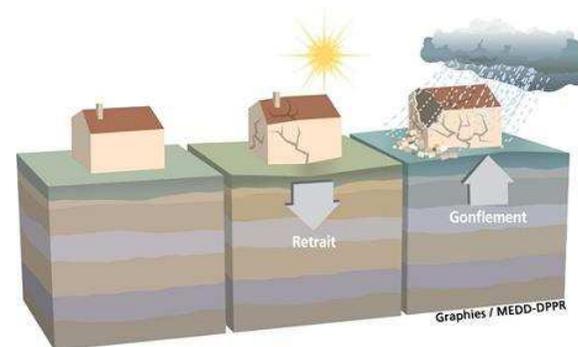


Figure 32 : Le risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : MEDD)

La carte d'exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles couvrant la France métropolitaine a été actualisée en 2020. La cartographie de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles a pour but d'identifier les zones exposées au phénomène afin de contribuer à diminuer le nombre de sinistres qu'il provoque. La carte actualisée a été mise au point à partir de deux sources de données :

- la carte de susceptibilité réalisée par le BRGM à l'issue du programme de cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles conduit de 1997 à 2010 ;
- les données actualisées et homogénéisées de la sinistralité observée, collectées par la Mission Risques Naturels (MRN).

La commune de Treilles-en-Gâtinais est concernée par un aléa de retrait-gonflement des sols argileux. Elle figure en zone d'aléa faible ou moyen dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

L'emprise du projet est divisée en 2 : la partie ouest figure en zone d'aléa moyen tandis que la partie est figure en zone d'aléa faible.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux.

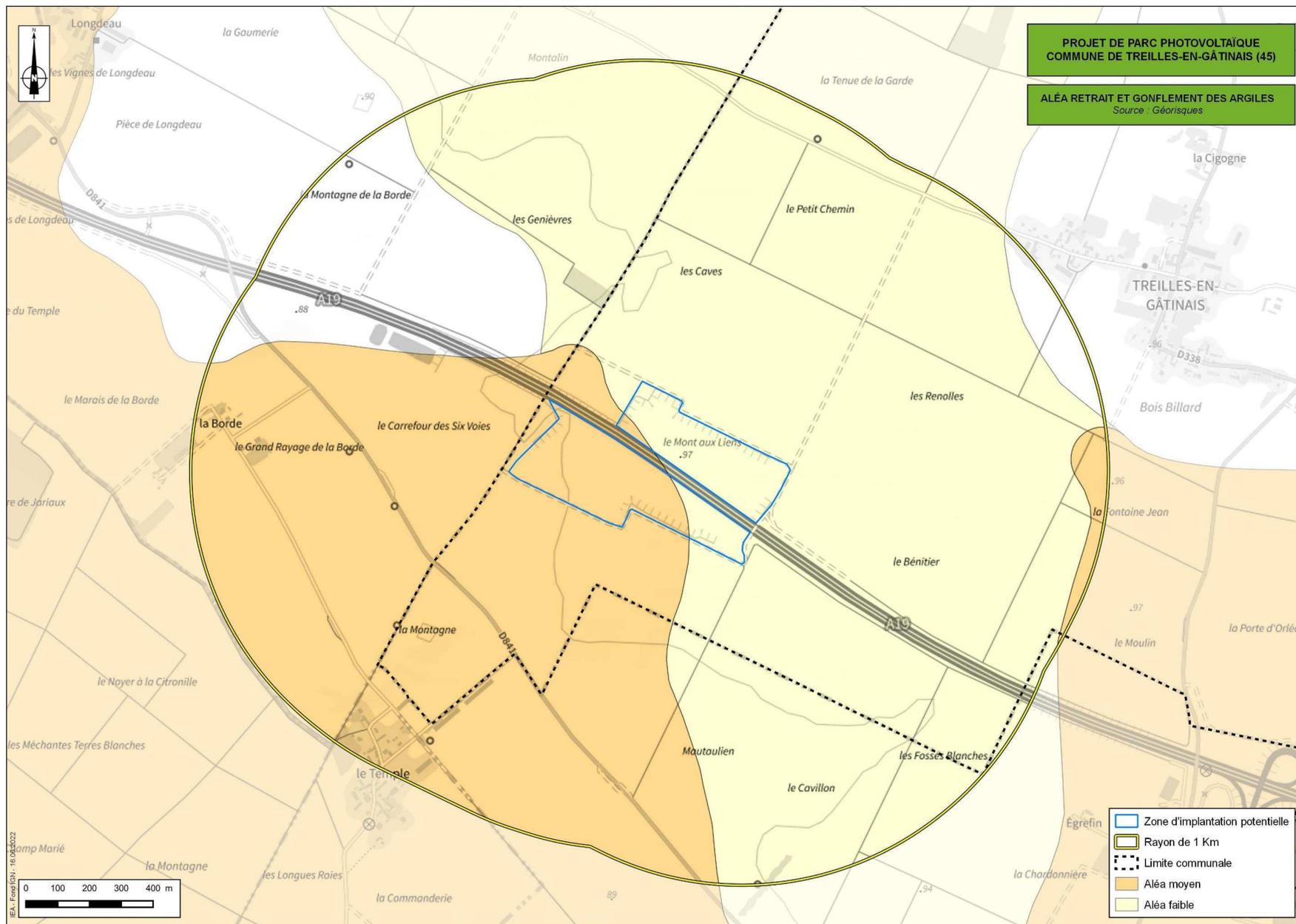


Figure 33 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone du projet (Source : IEA, d'après Géorisques)

6) Exposition au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube)

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories.

- Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).
- Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
- Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

Le potentiel radon constitue un élément de connaissance et d'information. Il fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune.

Il ne présage en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

Il invite à poursuivre l'évaluation du niveau d'exposition des habitations, le test de dépistage pouvant être réalisé par les particuliers. Dans le cas de certains lieux ouverts au public et de certains lieux de travail, ce dépistage est obligatoire et doit être effectué par des organismes agréés.

7) Sismicité

D'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 (défini par décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010), la commune de Treilles-en-Gâtinais est localisée en zone de sismicité 1 (très faible), zone ne comprenant pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.

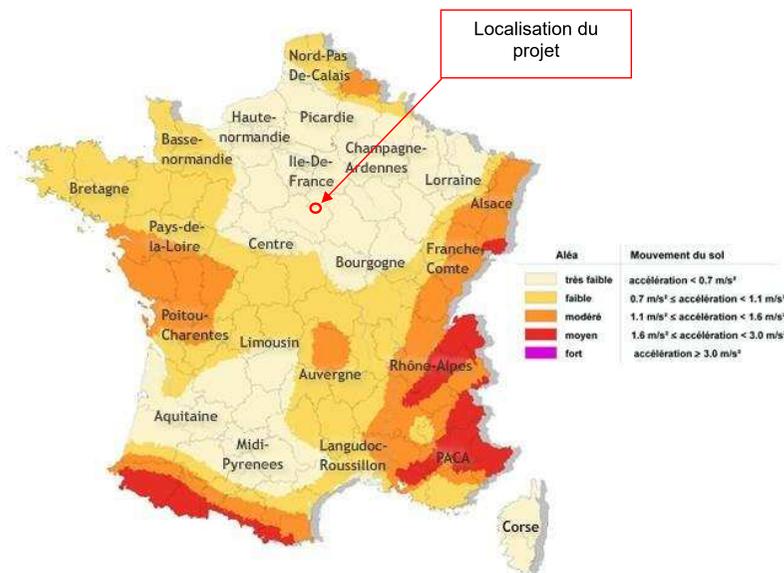


Figure 34 : Aléa sismique de la France au 1er mai 2011 (source : etude-de-sol.fr)

Synthèse Risques naturels

Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque inondation. Ils ne font pas partie d'un TRI (Territoire à Risque Important d'inondation), d'un AZI (Atlas des Zones Inondables) ou d'un PPRi (Plan de Prévention des Risque Inondation).

Seule une partie située à l'ouest de l'emprise sud du projet est située en **zone potentiellement sujette aux inondations de cave**.

Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque mouvement de terrain. La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

Il n'est pas recensé de cavités souterraines à proximité du projet.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est concernée par un **aléa de retrait-gonflement des sols argileux**. Elle figure en zone d'aléa faible ou moyen. L'emprise du projet est divisée en 2 : **la partie ouest figure en zone d'aléa moyen tandis que la partie est figure en zone d'aléa faible**.

La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).

La commune de Treilles-en-Gâtinais est localisée en zone de sismicité très faible (niveau 1). Elle n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.

L'emprise du projet est soumise à certains risques naturels (retrait-gonflement des argiles et inondations de cave). L'enjeu est donc considéré comme modéré.

G - SYNTHÈSE DES ENJEUX

MILIEU PHYSIQUE		Niveau d'enjeu
Climatologie	<p>Le climat de la région Centre-Val de Loire est de type océanique dégradé.</p> <p>L'ensoleillement sur le secteur d'étude est de l'ordre de la moyenne du Bassin parisien (environ 1 800 heures) et légèrement inférieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire national (2 000 heures).</p> <p>Le gisement solaire du département est compris entre 1 221 et 1 350 kWh/m² (ADEME).</p>	Non significatif
Topographie	<p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est située sur le plateau du Gâtinais, à environ 8 km à l'est de la vallée du Loing. Sur le territoire communal, l'altitude varie de 85 à 98 mètres NGF. Le centre-bourg de la commune est situé à une altitude de 95 m NGF en moyenne.</p> <p>Le site du projet occupe une zone de délaissé routier d'une surface totale de 23 ha, répartie en 2 emprises nord et sud de part et d'autre de l'A 19. La parcelle étudiée est issue du chantier de cette autoroute. Celui-ci a eu pour effet le décaissement/décapage de l'ensemble de la parcelle de 2,5 à 4 mètres. De plus, un talus de décaissement/décapage du chantier longe l'ensemble du sud de la parcelle.</p> <p>Sur l'emprise nord du projet, l'altitude est comprise entre 87,5 m NGF et 94,5 m NGF tandis que sur l'emprise sud l'altitude est comprise entre 85,5 m NGF et 94,8 m NGF.</p>	Faible
Géologie - Pédologie	<p>Le projet est localisé dans la région du Gâtinais, dans la formation des Calcaires lacustres de l'Oligocène.</p> <p>Au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Calcaires d'Etampes et des Limons et Loess quaternaires.</p> <p>D'après la cartographie des types de sols du Géoportail, l'emprise du projet est dans l'unité cartographique des Sols argileux légèrement sableux, sur calcaire, des plateaux du Sud du Gâtinais beauceron. Les sols dominants sont de de type Calcosols.</p> <p>Aucune carrière exploitée ne se situe à proximité de l'emprise du projet.</p>	Faible
Eaux souterraines	<p>Le contexte hydrogéologique du secteur d'étude est celui des calcaires de Beauce : masse d'eau « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » (FRGG092). Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2019. L'objectif fixé dans le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 pour cette masse d'eau est ainsi le maintien du bon état quantitatif et l'atteinte d'un objectif moins strict pour l'état chimique en 2027.</p> <p>La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ne recense la présence d'aucun ouvrage sur l'emprise du projet. L'ouvrage le plus proche est l'ouvrage n°BSS000YHQX (03296X1100/F), référencé comme forage et situé à 350 mètres au sud-ouest du projet.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements en eaux souterraines à partir du sol au titre du système aquifère de la nappe de Beauce, prévue par l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006.</p> <p>Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.</p>	Faible
Eaux superficielles	<p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le bassin versant du Fusain. Celui-ci s'écoule à environ 3,8 km au nord du projet.</p>	Faible

	<p>Le projet est situé à 1,9 km à l'est du cours d'eau du Petit Fusain qui est un affluent du Fusain.</p> <p>Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet.</p> <p>Le cours d'eau le plus proche est celui de l'affluent du Petit Fusain, le cours d'eau la Borde, s'écoulant à environ 1 km au sud-ouest du projet.</p> <p>La zone d'étude est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle cours d'eau " Ruisseau le Petit Fusain" (code FRHR86-F4350600).</p> <p>La masse d'eau « Ruisseau le Petit Fusain » présentait un état écologique moyen et un bon état physico-chimique en 2019.</p> <p>Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif moins strict à échéance 2027 pour l'état écologique et le maintien du bon état chimique. Ce classement en objectif moins strict est justifié par des raisons de faisabilité technique et de coûts disproportionnés.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les prélèvements en eaux superficielles pour le bassin versant du Fusain.</p> <p>L'ensemble du bassin Seine-Normandie est désigné comme zone sensible à l'eutrophisation et donc a fortiori la commune de Treilles-en-Gâtinais.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en zones vulnérables aux nitrates. Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore. Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en zone d'action renforcée (ZAR). Les ZAR correspondent aux zones de captages d'eau potable les plus dégradées par les pollutions par les nitrates</p> <p>Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Seine-Normandie régi par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie 2022-2027, approuvé le 23 mars 2022.</p> <p>Le projet est situé dans le périmètre du SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associé » et devra être compatible avec ses dispositions.</p>	
Risques naturels	<p>Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque inondation. Ils ne font pas partie d'un TRI (Territoire à Risque Important d'inondation), d'un AZI (Atlas des Zones Inondables) ou d'un PPRi (Plan de Prévention des Risque Inondation).</p> <p>Seule une partie située à l'ouest de l'emprise sud du projet est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave.</p> <p>Le territoire communal et donc l'emprise du projet ne sont pas concernés par le risque mouvement de terrain. La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.</p> <p>Il n'est pas recensé de cavités souterraines à proximité du projet.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est concernée par un aléa de retrait-gonflement des sols argileux. Elle figure en zone d'aléa faible ou moyen. L'emprise du projet est divisée en 2 : la partie ouest figure en zone d'aléa moyen tandis que la partie est figure en zone d'aléa faible.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est classée en potentiel radon de catégorie 1 (faible).</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est localisée en zone de sismicité très faible (niveau 1). Elle n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques sismiques.</p>	Modéré

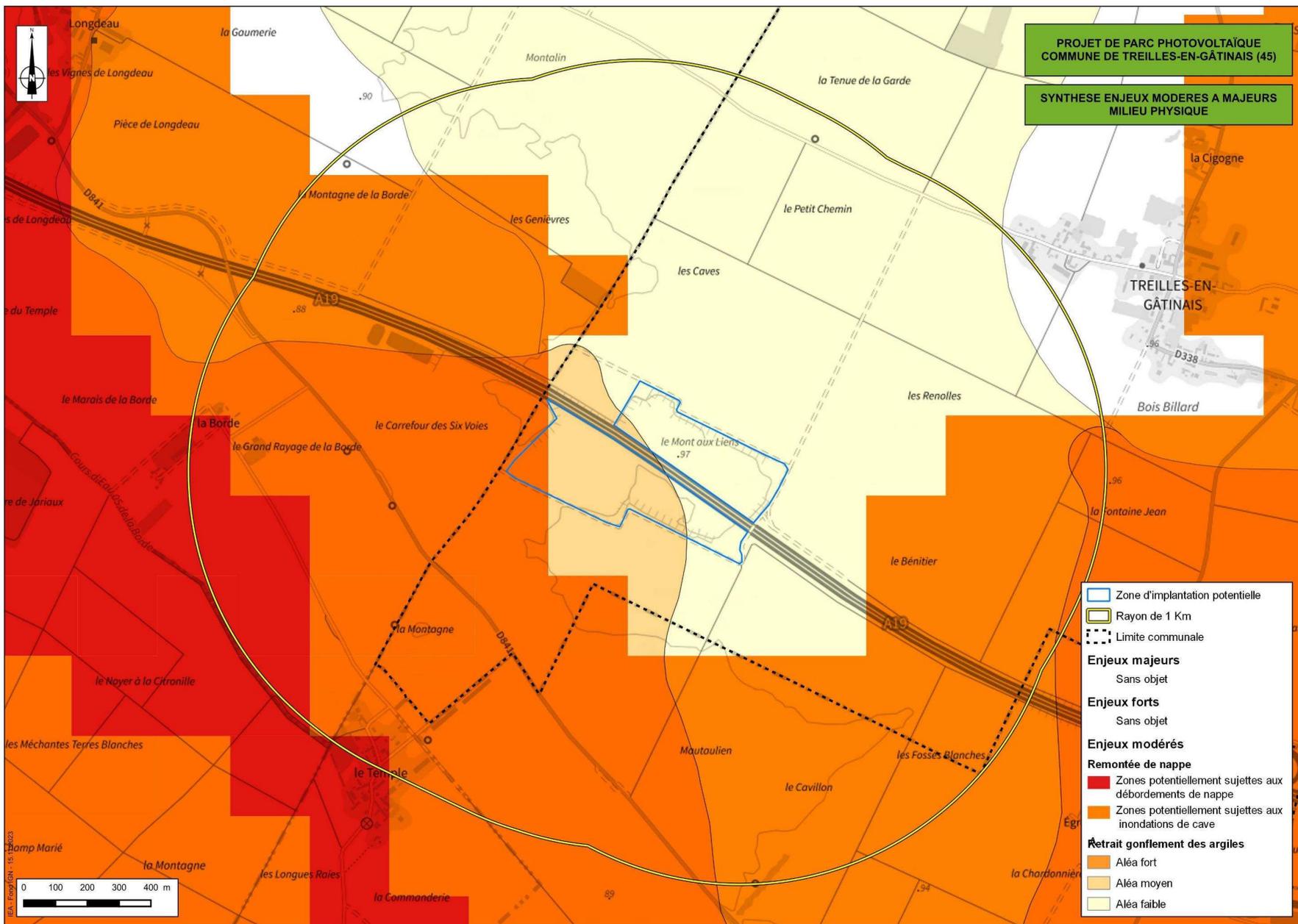


Figure 35 : Carte de synthèse des enjeux modérés à fort du milieu physique (IEA)

II - ETAT INITIAL : MILIEU HUMAIN

A - SITUATION ADMINISTRATIVE

La situation administrative de la commune de Treilles-en-Gâtinais est la suivante : **région Centre-Val de Loire, département du Loiret, commune de Treilles-en-Gâtinais, code postal : 45490, code INSEE : 45328.**

La commune de Treilles-en-Gâtinais est membre de la **Communauté de Communes des 4 vallées (CC4V).**

Située au nord-est du département du Loiret, la CC4V regroupe 19 communes et présente une superficie de 286,9 km². Elle présente une population de 17 195 habitants en 2020.

B - POPULATION

Treilles-en-Gâtinais est une commune rurale. Elle fait partie des communes peu ou très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee.

La commune de Treilles-en-Gâtinais présentait en 2020 une **population totale de 293 habitants**, et un **taux de variation annuelle de la population 2014 – 2020 de + 0,8 %**, soit supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire.

Ce taux positif est surtout dû au solde des entrées/sorties (+ 1,1), davantage qu'au solde naturel qui est lui négatif (-0,4).

Le tableau ci-après récapitule l'évolution démographique de la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Tableau 15 : Evolution de la population à Treilles-en-Gâtinais de 1968 à 2018 (source : INSEE)

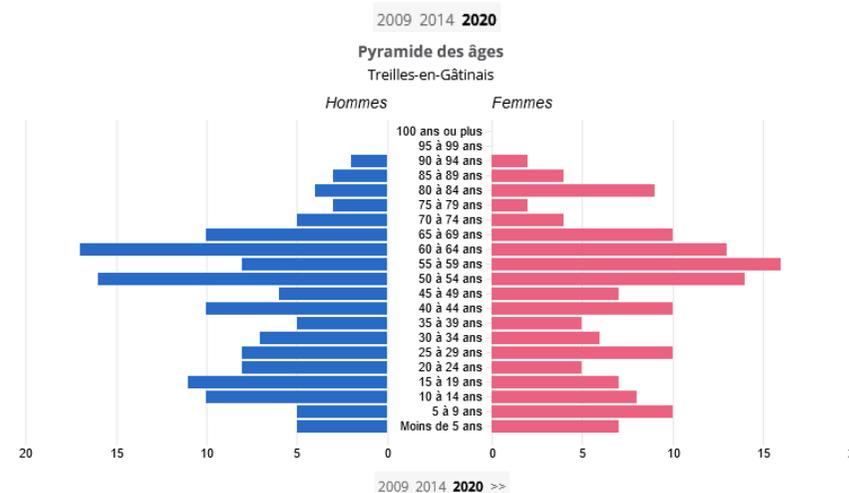
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018	2020
Treilles-en-Gâtinais	301	301	287	276	273	294	284	292	293
Taux de variation		0,0	-0,7	-0,5	-0,1	0,8	-0,7	0,6	0,34
Densité moyenne (hab/km²)	21,5	21,5	20,5	19,8	19,5	21,0	20,3	20,9	21,0

On observe d'abord une diminution de la population entre 1968 et 1999 avant une augmentation en 2008. Cette dernière tendance s'inverse ensuite, avec une décroissance en 2013. La population augmente finalement à nouveau en 2018.

Le tableau ci-après représente la répartition par âge de la population en 2020.

Tableau 16 : Répartition par âge de la population de Treilles-en-Gâtinais en 2020 (source : INSEE)

	Nombre		%	
	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire
0 à 14 ans	45	448 796	15,4	17,4
15 à 29 ans	49	411 090	16,7	16,0
30 à 44 ans	43	447 239	14,7	17,4
45 à 59 ans	67	516 061	22,9	20,0
60 à 74 ans	60	473 146	20,5	18,4
75 ans ou plus	29	278 533	9,9	10,8
Total	293	2 574 863	100,0	100,0



À l'échelle de la commune, la tranche d'âge la plus représentée en 2020 est celle de 45-59 ans (22,9 %) puis celle de 60 à 74 ans (20,5 %), traduisant une population assez âgée. Ces taux sont assez similaires à ceux de la région Centre-Val-de-Loire.

C - HABITAT

1) Organisation spatiale de l'habitat : environnement du projet

Le projet concerne deux sites, au nord (site 1) et au sud (site 2) de l'A19, tous deux situés au sud-ouest du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.

Il se situe dans un contexte de cultures agricoles de part et d'autre de l'autoroute A9.

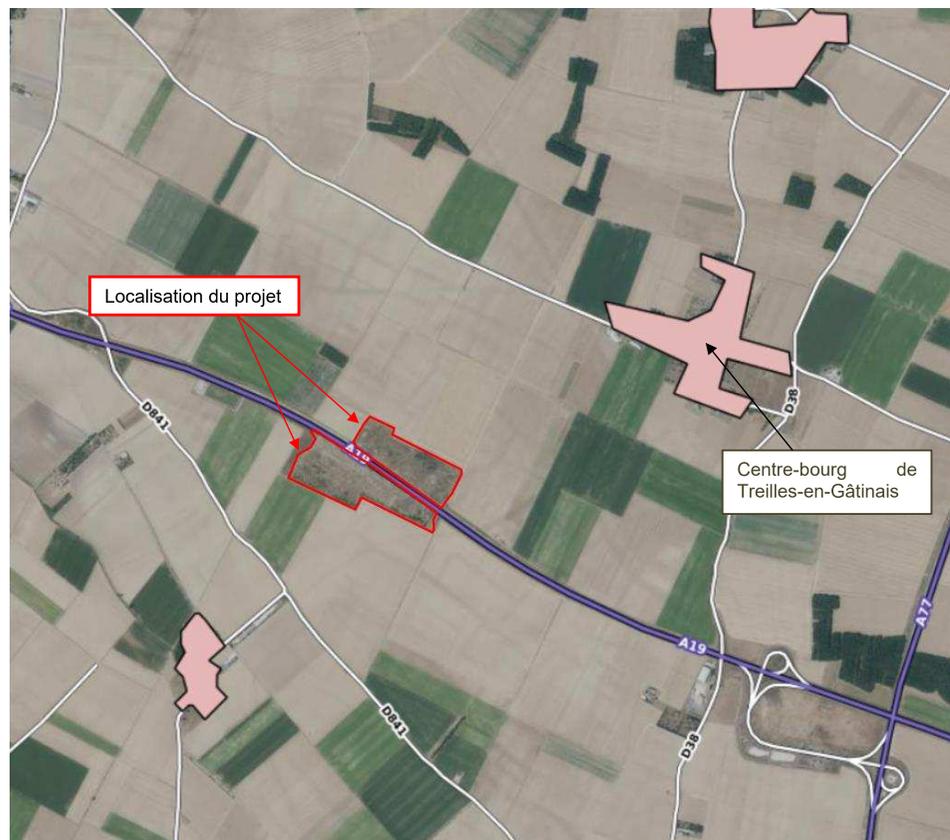


Figure 36 : Zones d'habitations et environnement à proximité du projet (Source : Géoportail, IGN)

L'accès aux sites se fait par des chemins agricoles, depuis la RD841 pour le site 2 et depuis la rue du Bout d'en Haut pour le site 1.

Le site du projet est situé à 1,3 km du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.

Les habitations les plus proches du site du projet sont :

- un lieu-dit, route de la Borde, situé à 850 mètres à l'ouest du site du projet ;
- un groupe d'habitations au hameau du Temple, à environ 900 mètres au sud du projet ;
- les habitations situées au niveau de l'Impasse de la Borde, à 950 mètres au sud-ouest du projet ;

- les habitations localisées sur la rue du Bout d'en Haut, à 1 km au nord-est du projet ;
- un lieu-dit, situé sur la RD38, à 1,3 km au sud-est du projet.

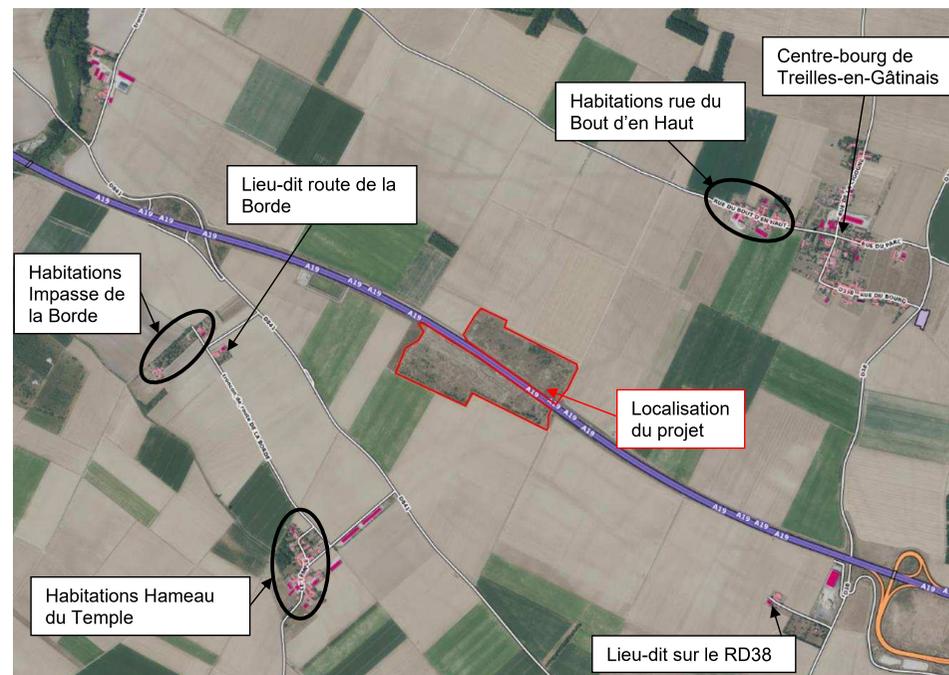


Figure 37 : Habitations recensées à proximité de l'emprise sud du projet (Source : IEA, d'après Géoportail, IGN)

2) Caractéristiques du parc de logement

Les caractéristiques du parc de logement en 2020 sur la commune sont les suivantes (chiffres INSEE) :

Tableau 17 : Caractéristiques du parc de logement en 2020 (source : INSEE)

	Nombre		%	
	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire
Résidences principales	129	1 174 298	74,6	83,6
Résid. secondaires et log. occasionnels	20	88 121	11,6	6,3
Logements vacants	24	141 434	13,9	10,1
Total	173	1 403 854	100,0	100,0

1968 1975 1982 1990 1999 2009 2014 2020

Le parc se compose principalement de résidences principales, à un taux (74,6 %) inférieur à celui de la région Centre-Val de Loire (83,6 %).

Le taux de résidences secondaires et logements occasionnels est supérieur (11,6%) à celui de la région (6,3 %).

Le taux de logement vacants (13,9 %) est supérieur à celui de la moyenne de la région Centre-Val de Loire (10,1 %).

On dénombre 172 maisons individuelles et 1 appartement pour total de 173 logements.

Synthèse Population - Habitats

La commune de Treilles-en-Gâtinais présentait en 2018 une **population totale de 293 habitants**, et un **taux de variation annuelle de la population 2014 – 2020 de + 0,8 %, soit supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire.**

On observe d'abord une diminution de la population entre 1968 et 1999 avant une augmentation en 2008. Cette dernière tendance s'inverse ensuite, avec une décroissance en 2013. La population augmente finalement à nouveau en 2018.

Le projet concerne deux sites, au nord (site 1) et au sud (site 2) de l'A19, tous deux situés au sud-ouest du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.

Il se situe dans un contexte de cultures agricoles **de part et d'autre de l'autoroute A19.**

Le site du projet est situé à **1,3 km du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.**

Les habitations les plus proches du site du projet sont :

- un lieu-dit, route de la Borde, situé à 850 mètres du site du projet ;
- un groupe d'habitations au hameau du Temple, à environ 900 mètres au sud du projet ;
- les habitations situées au niveau de l'impasse de la Borde, à 950 mètres au sud-ouest du projet ;
- les habitations localisées sur la rue du Bout d'en Haut, à 1 km au nord-est du projet ;
- un lieu-dit, situé la RD38, à 1,3 km au sud-est du projet.

L'emprise du projet étant situé à 850 de l'habitation la plus proche, l'enjeu pour les thématiques Population et Habitats est considéré comme faible.

D - ACTIVITES

1) Population active et emploi

Le tableau suivant représente la répartition de la population active, âgée de 15 à 64 ans, par secteur d'activité en 2020. **Le taux d'actif (76,2 %) est supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,3%).**
Le taux de chômage (7,9 %) est inférieur à la moyenne régionale (9,0 %).

Tableau 18 : Répartition de la population active (15 à 64 ans) par type d'activité (INSEE)

Population des 15-64 ans par type d'activité

Indicateurs	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire
Ensemble	190	1 542 463
Actifs : (%)	76,2	75,3
- actifs en emploi (%)	68,2	66,3
- chômeurs (%)	7,9	9,0
Inactifs : (%)	23,8	24,7
- élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés (%)	7,4	9,5
- retraités ou préretraités (%)	10,6	7,6
- autres inactifs (%)	5,8	7,5

2009 2014 2020

Les emplois sont majoritairement ceux des salariés, des professions intermédiaires et des ouvriers

Tableau 19 : Population active des 15-64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2020 (INSEE)

	Actifs		Actifs occupés	
	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire	Treilles-en-Gâtinais	Centre-Val de Loire
Ensemble	151	1 163 198	135	1 022 996
Agriculteurs exploitants	0	17 987	0	17 783
Artisans, commerçants, chefs entreprise	20	66 174	15	62 730
Cadres et professions intellectuelles supérieures	10	150 119	10	144 654
Professions intermédiaires	35	293 278	35	271 004
Employés	55	331 436	45	285 500
Ouvriers	30	290 117	30	241 324

2009 2014 2020

2) Economie

La commune compte, au 31 décembre 2020, **21 établissements actifs** principalement dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien (6), dans les secteurs du commerce (5), la construction (4) ou dans les autres activités de service (4).

Tableau 20 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	21	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	1	4,8
Construction	4	19,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	5	23,8
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	1	4,8
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	6	28,6
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0	0,0
Autres activités de services	4	19,0

3) Les équipements publics

La commune de Treilles-en-Gâtinais dispose de peu d'équipements publics. Ainsi, il n'y a pas d'école, maternelle ou primaire, sur la commune. En outre, la commune ne dispose pas de structures sportives sur son territoire.

4) Tourisme

D'après les données de l'INSEE, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne présente au 1^{er} janvier 2021 aucun hôtel, aucun camping et aucun autre hébergement collectif.

5) Agriculture

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure dans la région agricole du Gâtinais riche.

Une « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOP) - « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOC) est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit de « Brie de Meaux ».

Plusieurs « Indications Géographiques Protégées » sont recensées sur la commune :

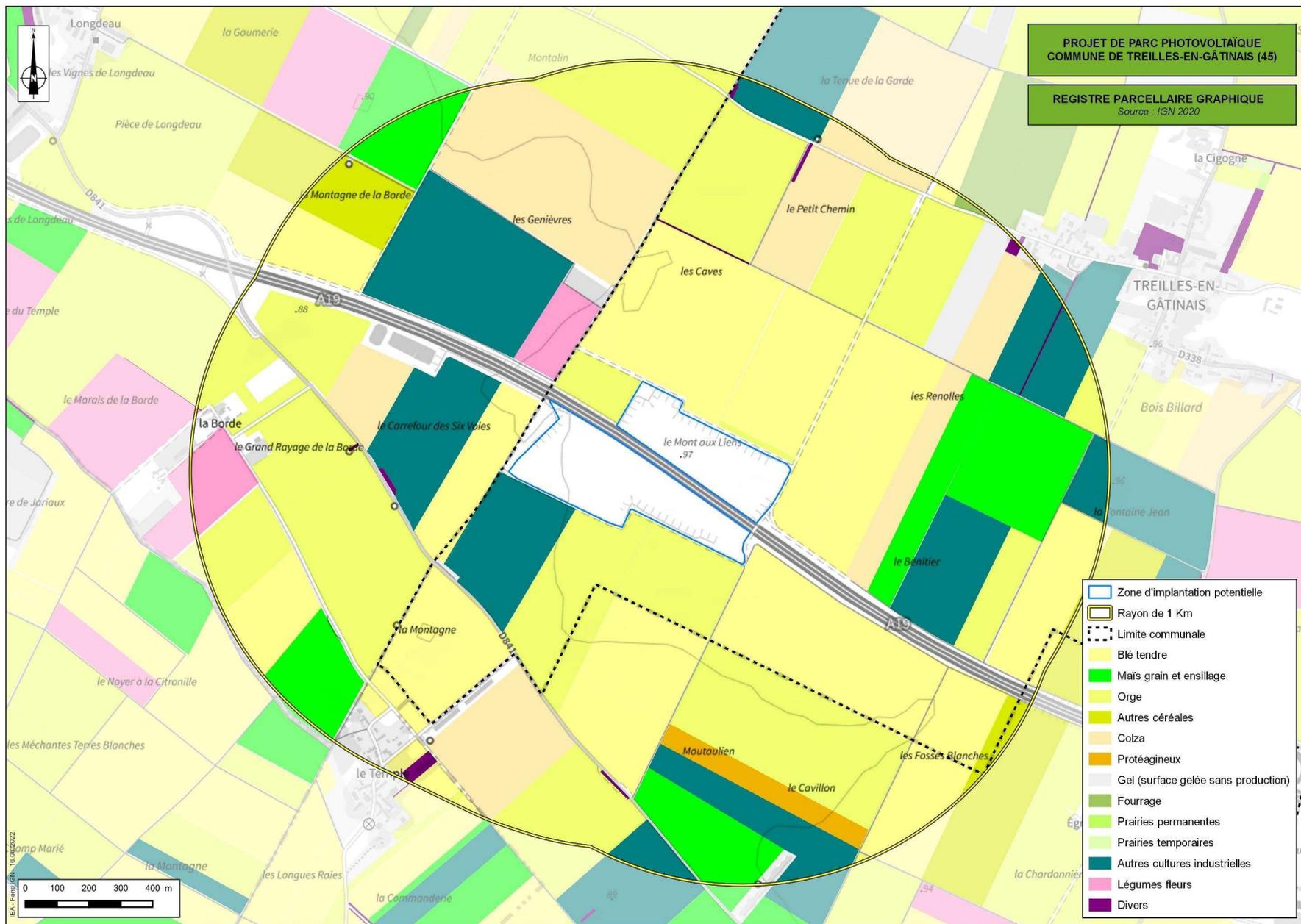
- Val de Loire (vins)
- Volailles de l'Orléanais
- Volailles du Gâtinais.

A proximité de l'emprise du projet se trouvent des parcelles où étaient cultivés du blé tendre, de l'orge ou d'autres cultures industrielles en 2020.

Le présent projet :

- est soumis à étude d'impact systématique.
- est entouré de parcelles cultivées à proximité, mais ne figure pas dans le parcellaire déclaré au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en 2020. Le projet n'impacte ainsi pas de surface agricole.
- occupe une surface (23 ha) supérieure au seuil de 1 ha (seuil de surface maintenu dans le département du Loiret).

Le présent projet ne réunit que 2 critères sur les 3 requis. Il ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole. Toutefois, conformément à la doctrine de la CDPENAF une étude pédologique a été réalisée par la Chambre d'Agriculture.



➤ Étude pédologique

Dans le cadre du projet, une étude pédologique a été réalisée par la chambre d'agriculture du Loiret (cf. annexe).

Ainsi, 20 sondages pédologiques ont été réalisés sur les parcelles Y122 et Y119 le 24 janvier 2023. La surface sondée est de 12,97 ha, la densité globale des sondages est donc de 1 pour 0,65 ha.



Figure 39 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de l'étude pédologique de la chambre d'agriculture (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)

Comme préconisée par la doctrine de la CDPENAF dans le département du Loiret, une carte de potentiel agronomique Grandes Cultures (sur la base d'un algorithme de détermination, STUDER et al., INRA Châteauroux) a été produite. Elle prend en compte les paramètres de sols suivants sur la base d'une méthode de scoring sur 100 points :

- La texture de surface : sur 25 points
- L'hydromorphie du sol : sur 20 points
- Le RUM (Réservoir Utilisable Maximal) du sol : sur 15 points
- La profondeur d'enracinement : sur 15 points
- Le niveau trophique : sur 15 points
- Les cailloux de l'horizon de surface : sur 10 points

Les sols se voient ainsi attribuer d'une note finale sur 100 points, hiérarchisée sur une échelle de 8 classes comme suit :

Tableau 21 : Échelle des 8 classes de potentiel agronomique

Classe	Définition	Points	Commentaires
1	Potentiel médiocre	0 à 29	Dans le contexte technico-économique actuel, la raison dicte d'y limiter les investissements
2	Potentiel très faible	30 à 39	
3	Potentiel faible	40 à 49	Sols aux potentialités réduites ; les facteurs défavorables ont une action prépondérante, et les opérations d'amélioration pourront exiger des investissements coûteux, si toutefois elles sont réalisables techniquement
4	Potentiel moyen	50 à 59	
5	Potentiel satisfaisant	60 à 69	L'éventail des cultures peut être restreint par quelques facteurs limitants ; il est possible de lever certains d'entre eux (excès d'eau, réserves en eau insuffisantes), d'autres sont immuables (texture, profil assez superficiel...)
6	Bon potentiel	70 à 79	
7	Très bon potentiel	80 à 89	Convenant à la majorité des cultures : aucun facteur limitant drastique ne vient perturber la croissance des végétaux au niveau du sol. Cependant, le climat, la topographie ou éventuellement le système cultural, peuvent interdire telle ou telle culture
8	Potentiel fort	90 à 100	

D'après l'étude pédologique, les parcelles prospectées présentent une faible homogénéité des sols. Cela s'explique par l'origine des parcelles issue du chantier de l'autoroute A19 et la profondeur d'apparition du matériau géologique calcaire.

L'étude a révélé 4 types de sols sur les parcelles Y122 et Y119 (Cf. Figure p.62)

- **-36-NS : Lithosols stricts anthropiques argilo-limoneux** : sols très peu épais (< 10 cm) décapés, argilo-limoneux à argileux, gravelo-caillouteux (25-50 %), non hydromorphes, issus du décapage anthropique sur calcaire marneux du Gâtinais (g2c) ;
- **-36adm : Anthrosols reconstitués-rendosols argilo-limoneux à argileux** : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ;
- **-37adm : Anthrosols reconstitués-calcosols leptiques argilo-limoneux à argileux** : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais à modaux (30 à 40 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ;
- **36adm : Rendosols argilo-limoneux a argileux** : sols calcaires peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus des calcaires du Gâtinais (g2c).

Les principales contraintes de ces unités de sols caractérisées sur les parcelles sont :

- L'anthropisation plus ou moins forte, due au chantier de l'autoroute A19 : unités -36-NS, -36adm, -37adm
- La profondeur d'enracinement limitée par l'apparition d'un horizon calcaire à très faible profondeur : unité -36-NS

Le tableau ci-dessous résume les différents types de sols définis ainsi que leurs caractéristiques :

Tableau 22 : Tableau des détails des unités cartographiques de sols (Chambre d'agriculture du Loiret)

UC sol	Texture* de surface	Drainage naturel* (hydromorphie)	RUM* (mm/1 m)	Prof. enracinement (cm)	EG* surface %	Niveau trophique*	Type Substrat*	pH estimé	Surface (ha)	Note Scoring	Classe Potentiel
-36-NS	AL à A	2 (non hydromorphe)	10 à 30	5 à 30	25-70 % cailloux + graviers calcaires	ND	Calcaire Stampien sup. (g2c)	7,5 - 8,7	6,34	20	1**
-36 adm	AL à A	2 (non hydromorphe)	35 à 50	25 à 45	15-45 % cailloux + graviers calcaires	Fort (CEC et saturation fortes)	Remblais autochtones	7,5 - 8,7	4,88	76	6***
-37 adm	AL à A	2 (non hydromorphe)	50 à 70	50 à 60	15-25 % cailloux + graviers calcaires	Fort (CEC et saturation fortes)	Remblais autochtones	7,5 - 8,7	0,45	86	7***
36adm	AL à A	2 (non hydromorphe)	40 à 50	25 à 45	10-20 % cailloux + graviers calcaires	Fort (CEC et saturation fortes)	Calcaire Stampien sup. (g2c)	7,5 - 8,7	0,90	79	6
ND	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	-	ND

*AL : Argilo-Limoneux

*A : Argileux

*RUM : Réservoir Utilisable Maximal ; capacité maximale de rétention en eau du sol considéré

*EG : Eléments Grossiers (graviers, cailloux, pierre, blocs, etc.)

*Drainage Naturel : Classe de drainage naturel principale de l'eau au sein du sol (2 = Drainage favorable, l'évacuation de l'eau dans le sol est très rapide)

*Niveau Trophique : état calcique et organique du sol prenant en compte du pH et du taux de saturation de la CEC (indicateur de fertilité du sol) intrinsèque des sols.

Sur la base de ces données, l'étude pédologique indique que ces types de sols présentent les potentiels agronomiques de Grande Culture suivants (Cf. Figure p.63) :

- -36-NS (6,34 ha) potentiel médiocre (classe 1)
- -36adm et 36adm (5,78 ha) bon potentiel (classe 6)
- -37adm (0,45 ha) très bon potentiel (classe 7)

Répartition des classes de Potentiel Agronomique

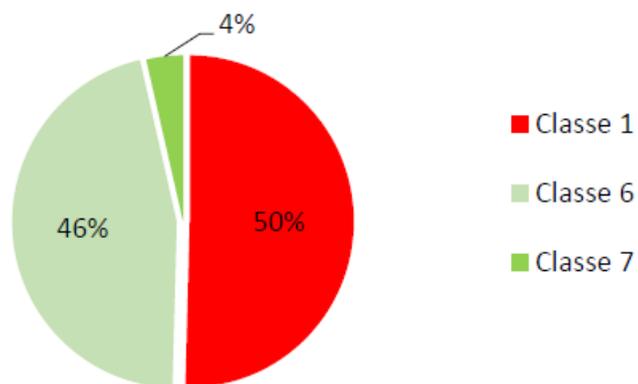


Figure 40 : Répartition des classes de Potentiel Agronomique (Chambre d'agriculture du Loiret)

La moitié de la surface du site a un potentiel agronomique médiocre tandis que l'autre moitié dispose d'un bon potentiel.

La note moyenne pondérée des parcelles du projet est de 3,51.

Toutefois, malgré cette note moyenne, la ZIP étant localisée sur un délaissé autoroutier, elle figure parmi les sites d'implantation privilégiés par la doctrine sur le développement des installations photovoltaïques au sol de la CDPENAF du Loiret. En effet, celle-ci indique que ce « développement doit se faire en priorité sur les surfaces bâties et artificialisées, les toitures (notamment aires de stationnement et entrepôts), et les sites dégradés tels que des friches industrielles et commerciales, les terrains pollués ou dégradés, les délaissés d'infrastructures routières et ferroviaires, les zones soumises à aléas technologiques ou les plans d'eau artificialisés n'ayant pas d'autres vocations.

Synthèse Activités

Le taux d'actif (76,2 %) sur la commune de Treilles-en-Gâtinais est supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,3%). Le taux de chômage (7,9 %) y est inférieur à la moyenne régionale (9,0 %).

Les emplois sont majoritairement ceux des salariés, des professions intermédiaires et des ouvriers

La commune compte, au 31 décembre 2020, 21 établissements actifs principalement dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien (6), dans les secteurs du commerce (5), la construction (4) ou dans les autres activités de service (4).

Une « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOP) - « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOC) est recensée sur la commune de Treilles-Gâtinais. Il s'agit de « Brie de Meaux ».

L'emprise du projet ne figure pas dans le parcellaire déclaré au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en 2020. Le projet n'impacte ainsi pas de surface agricole cultivée et ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole.

D'après l'étude pédologique réalisée par la chambre d'agriculture du Loiret sur les parcelles YI22 et YI19, 4 types de sols sont présents :

- Lithosols stricts anthropiques argilo-limoneux : sols très peu épais (< 10 cm) décapés, argilo-limoneux à argileux, gravelo-caillouteux (25-50 %), non hydromorphes, issus du décapage anthropique sur calcaire marneux du Gâtinais (g2c) ;
- Anthrosols reconstitués-rendosols argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ;
- Anthrosols reconstitués-calcosols leptiques argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais à modaux (30 à 40 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ;
- Rendosols argilo-limoneux à argileux : sols calcaires peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus des calcaires du Gâtinais (g2c).

La note moyenne pondérée des parcelles du projet est de 3,51.

L'enjeu pour la thématique Activités est donc considéré comme faible.

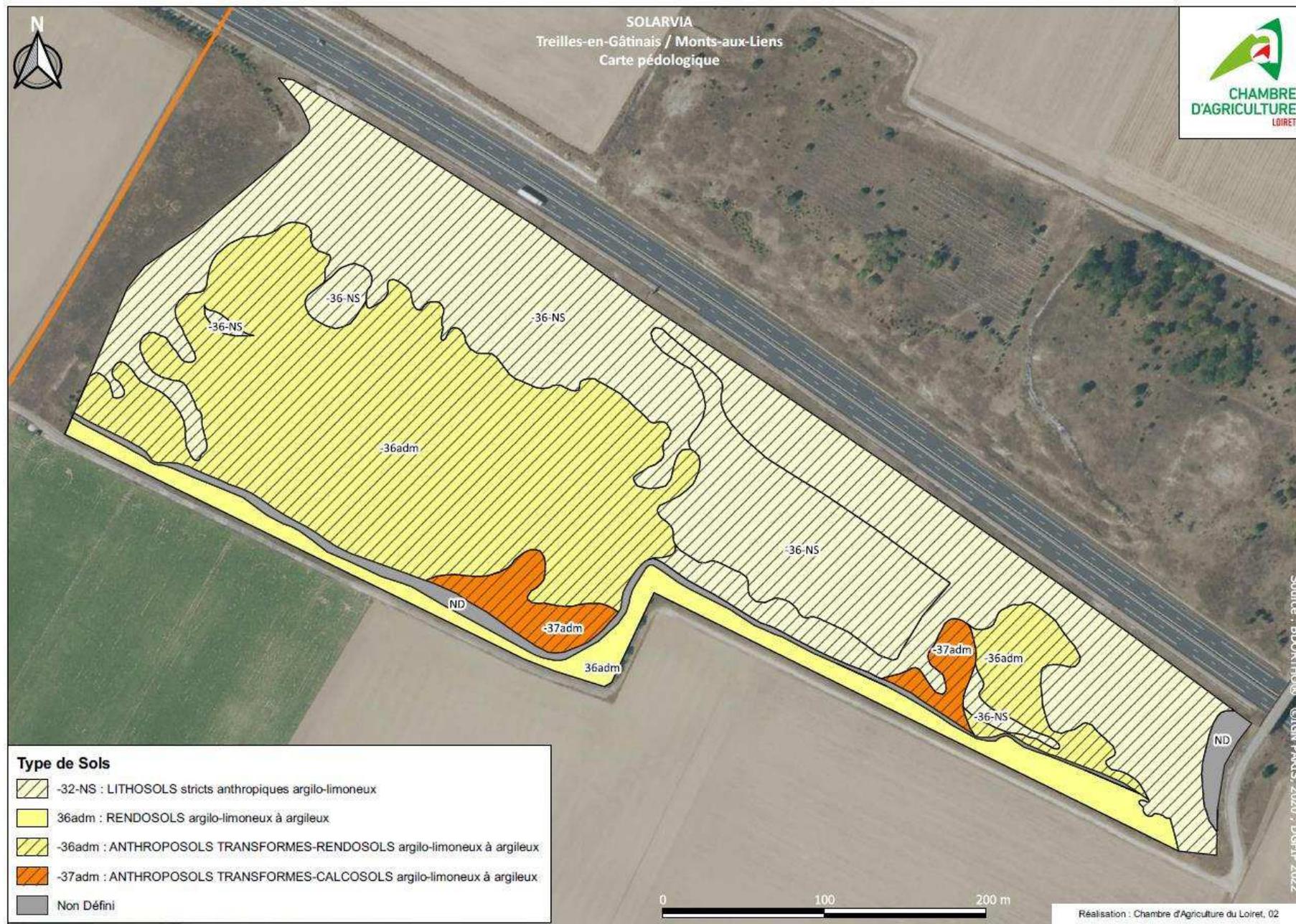


Figure 41 : Cartographie des types de sols (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)



Figure 42 : Cartographie du potentiel agronomique des sols (Source : Chambre d'agriculture du Loiret)

E - DOCUMENTS D'URBANISME

1) Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Gâtinais Montargois

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Montargois-en-Gâtinais. Il couvre 1 Communauté d'Agglomération (Agglomération Montargoise Rives du Loing) et 3 Communautés de Communes (CC des Quatre Vallées, CC Canaux et Forêts en Gâtinais, CC de la Cléry, du Betz et de l'Ouanne), soit 96 communes et 131 600 habitants.

Le SCoT du Montargois-en-Gâtinais a été approuvé le 1^{er} juin 2017. Il est en cours de révision.

a) Projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le PADD fixe les grands objectifs que devront poursuivre les politiques locales d'urbanisme en matière d'habitat, d'économie, de déplacements, d'environnement, etc.

Le PADD du Montargois-en-Gâtinais comporte 3 axes :

- ❖ Axe 1 : Développer l'attractivité économique du territoire
- ❖ Axe 2 : Habiter le territoire : une politique d'accueil qualitative
- ❖ Axe 3 : Préserver les trames naturelles et agricoles du territoire.

Le 3^{ème} axe du PADD encourage à « *réduire le recours aux énergies fossiles et promouvoir le développement des énergies renouvelables* ».

b) Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)

Le DOO est la traduction concrète du PADD et lui confère une valeur prescriptive. Il constitue, en quelque sorte, le « règlement » du SCoT : les documents et projets locaux d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme, PLH, PDU, autorisations commerciales...) devront être compatibles avec ses orientations.

Le DOO du Montargois-en-Gâtinais comporte 3 objectifs qui correspondent aux 3 axes du PADD.

Pour maintenir et développer une agriculture compétitive, vectrice d'attractivité territoriale, le DOO incite à préserver le foncier agricole à fort potentiel économique.

Par ailleurs, dans le cadre du développement des filières d'énergies renouvelables, il s'agit de :

- prendre en compte les secteurs potentiels pour l'accueil d'installations de production d'énergie renouvelable.
- assurer une bonne insertion paysagère des nouvelles implantations d'installations de production d'énergie à
- partie de sources renouvelables.
- accompagner l'élaboration de leurs documents d'urbanisme par un volet maîtrise de l'énergie.
- prendre en compte les orientations et objectifs du SRCAE de la région Centre.

Il vise notamment à encadrer dans les PLU(i) les pratiques d'installations d'ouvrages photovoltaïques, en prenant en compte les sensibilités architecturales, paysagères et environnementales.

2) Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre de la Communauté de Communes des 4 Vallées.

Cette dernière a élaboré un document d'urbanisme unique à l'échelle intercommunale. : le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

Ce PLUi a été approuvé le 2 février 2023.

Dans le zonage du PLUi, l'emprise du projet est localisée en zone A, zone agricole.

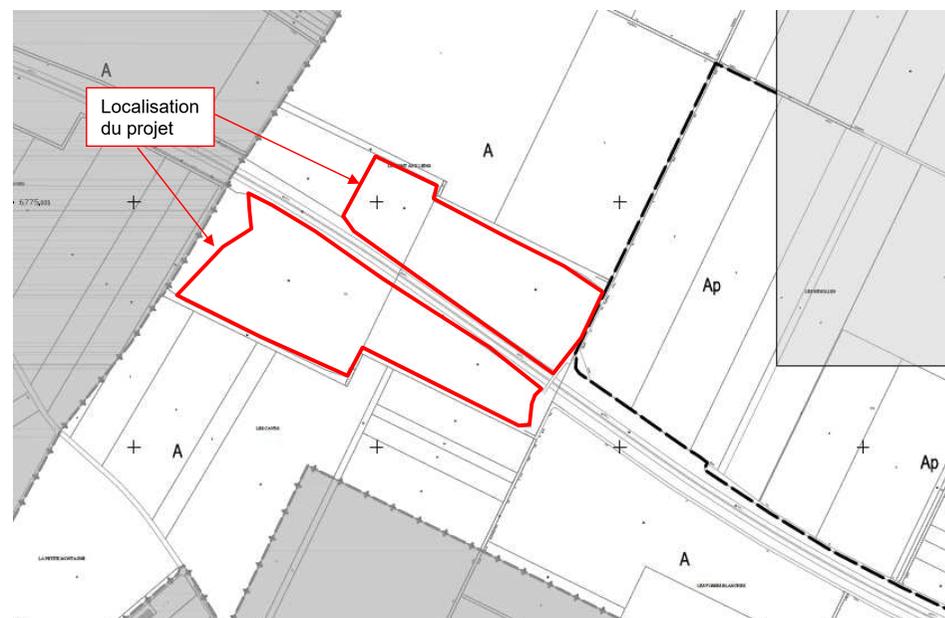


Figure 43 : Extrait du zonage du PLUi sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : PLUi de la CC4V)

« La zone A regroupe l'ensemble des terres cultivées ou potentiellement cultivables. Elle a été définie afin de préserver les enjeux économiques liés à l'activité agricole et aux sièges d'exploitation identifiés. Elle intègre notamment les dernières dispositions de la loi ELAN et autorise les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production. »

Le règlement de la zone A indique :

« ARTICLE A1 : Constructions interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol autres que :

- Les constructions et les installations nécessaires à l'exploitation agricole ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées
- Les occupations et utilisations du sol visées à l'article A2.

ARTICLE A2 : Constructions soumises à condition

Hormis dans les secteurs Aa, Ac, Aco, Ae, Ap, Aph, As et At, dans l'ensemble de la zone A, sont admis sous réserve :

- ✓ Du respect des dispositifs du PPRI,
- ✓ Du respect des prescriptions émises par les services de l'Etat, compétents en matière de gestion des risques d'inondation, au sein de la zone d'expansion des crues du Loing,
- ✓ Du respect de l'AVAP de Ferrières-en-Gâtinais,
- ✓ D'être compatible avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (pièce 3 du PLUi),
- ✓ Du respect des marges de recul définies le long de la RD 2007, de l'A19, de l'A77 et de l'A6 au titre du L.111-6 du Code de l'Urbanisme,
- ✓ De pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain,
- ✓ De ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

2.1 - Les habitations nécessaires et liées aux exploitations agricoles à condition de constituer un regroupement architectural.

2.2 - Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production.

2.3 - Les annexes (hormis pour les secteurs concernés par les marges de recul définies le long de la RD 2007, de l'A19, de l'A77 et de l'A6 au titre du L. 111-6 du code de l'urbanisme), à usage d'habitation.

2.4 - L'extension, la réfection et l'adaptation des constructions existantes à usage d'habitation.

2.5 - Les constructions et les installations à destination des locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés.

2.6 - les dépôts, les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient liés et nécessaires aux constructions et installations autorisées dans la zone. »

Le projet devra être compatible avec le règlement du PLUi.

3) Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Le PCAET est un projet territorial de développement durable.

À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),
- l'adaptation au changement climatique,
- la sobriété énergétique,
- la qualité de l'air,
- le développement des énergies renouvelables.

La mise en place des PCAET est confiée aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ou présidents de SCoT (si la compétence leur est transmise).

Le plan climat-air-énergie s'applique à l'échelle d'un territoire donné sur lequel tous les acteurs (entreprises, associations, citoyens...) sont mobilisés et impliqués.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un plan d'actions, et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Il doit être révisé tous les 6 ans, prendre en compte le SCoT et la Stratégie Nationale Bas-Carbone et être compatible avec les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le décret du 28 juin 2016 relatif au PCAET décrit ce dernier comme un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique du territoire qui doit comprendre à minima un diagnostic, une stratégie, un programme d'actions, et un dispositif de suivi et d'évaluation. Le diagnostic fait l'objet d'un document commun avec l'Etat Initial de l'Environnement réalisé dans le cadre de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

L'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) par les délégués du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Gâtinais montargois a commencé en septembre 2019 et se terminera mi-2022.

4) Les Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Les servitudes d'utilité publique sont instituées dans un but d'utilité publique, selon les règles propres à chacune législation concernée. Certaines de ces servitudes peuvent affecter directement l'utilisation des sols, d'autres étant sans incidence immédiate de ce point de vue.

La liste des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols est fixée, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme, par décret en Conseil d'État.

Le plan des SUP du PLUi de la CC4V est présenté ci-dessous.

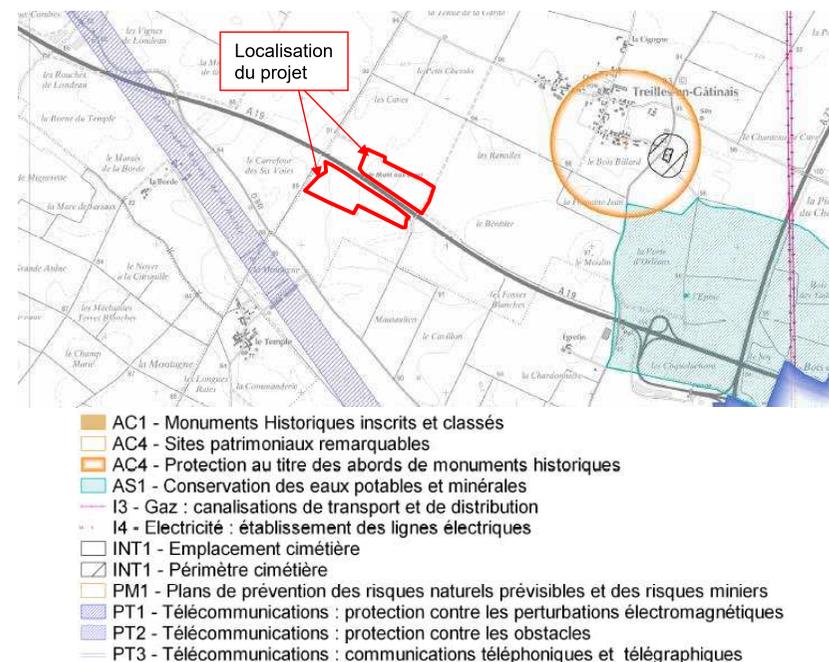


Figure 44 : Extrait du plan des SUP du PLUi de la CC4V (PLUi de la CC4V)

L'emprise du projet n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.

Synthèse Documents d'Urbanisme

Le SCoT du Montargois-en-Gâtinais a été approuvé le 1^{er} juin 2017. Il est en cours de révision.

Le 3^{ème} axe du PADD encourage à « réduire le recours aux énergies fossiles et promouvoir le développement des énergies renouvelables ». Le SCoT vise notamment à encadrer dans les PLU(i) les pratiques d'installations d'ouvrages photovoltaïques, en prenant en compte les sensibilités architecturales, paysagères et environnementales.

L'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) par les délégués du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Gâtinais montargois a commencé en septembre 2019 et se terminera mi-2022.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre de la Communauté de Communes des 4 Vallées. Cette dernière a élaboré un document d'urbanisme unique à l'échelle intercommunale : le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal). Ce PLUi a été approuvé le 2 février 2023.

Dans le zonage du PLUi, l'emprise du projet est localisée en zone A, zone agricole.

L'emprise du projet n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.

F - CIRCULATION ET DESSERTE

1) Réseau viaire et ferroviaire

Le territoire communal de Treilles-en-Gâtinais est traversé par deux autoroutes : l'A77 en partie est de la commune et l'A19 qui traverse le sud du territoire communal. L'A77, surnommée « l'Autoroute de l'Arbre » relie Poligny en Seine-et-Marne à Sermoise-sur-Loire dans la Nièvre. L'A19 relie l'A5 à l'A10 entre Sens dans le département de l'Yonne et Artenay dans le département du Loiret.

Le territoire communal est également desservi par plusieurs routes départementales :

- La RD 38 qui traverse la commune du nord au sud ;
- La RD 841 qui traverse la commune à son extrémité sud-ouest ;
- La RD 40 qui longe le territoire communal à l'est.

Le site du projet est situé à proximité immédiate de l'A19, au sud-ouest de la commune.

L'accès aux sites se fait par des chemins agricoles, depuis la RD841 pour le site 2 et depuis la rue du Bout d'en Haut pour le site 1.

Par ailleurs, aucun réseau ferroviaire n'est localisé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

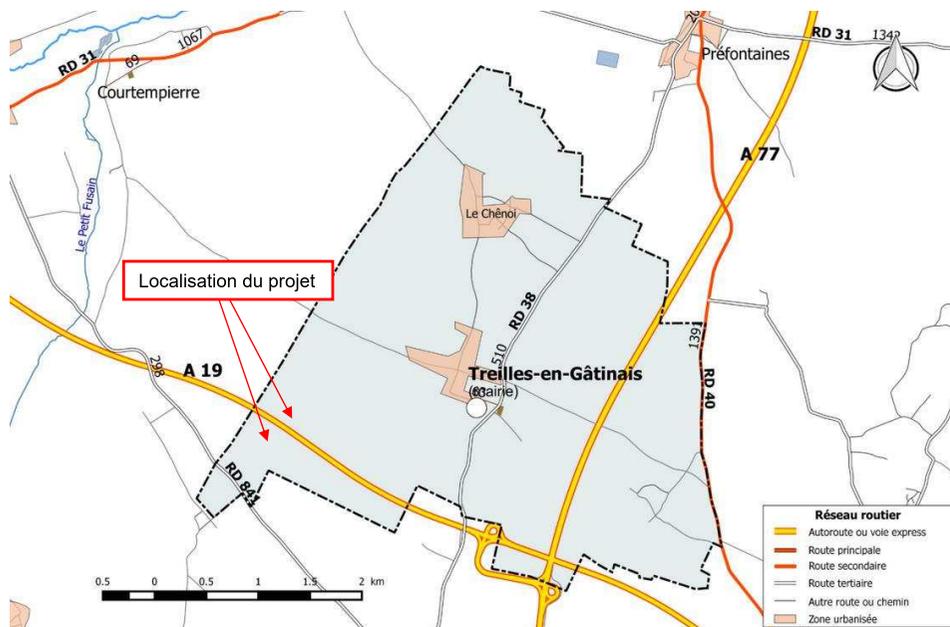


Figure 45 : Réseau viaire sur la commune

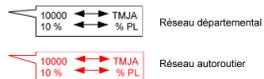
D'après la carte établie par le département du Loiret en 2020 et présentée ci-après, les trafics moyens journaliers sur les axes proches du projet sont les suivants.

Tableau 23 : Trafic moyen journalier (Source : Département du Loiret)

Routes	Trafic moyen journalier annuel
A19	7060 (16,1 de poids lourds)
D841	330 (4,2% de poids lourds)
D38	611 (7,7 % de poids lourds)

Trafic routier 2020 sur le réseau départemental

Trafic Moyen Journalier Annuel (véhicule/jour)	Section homogène de trafic	Comptage permanent	Comptage secondaire
inférieur à 1000 véh/j	—	●	●
entre 1000 et 2000 véh/j	—	●	●
entre 2000 et 5000 véh/j	—	●	●
entre 5000 et 10000 véh/j	—	●	●
entre 10000 et 15000 véh/j	—	●	●
supérieur à 15000 véh/j	—	●	●



Échelle : 1:110 000

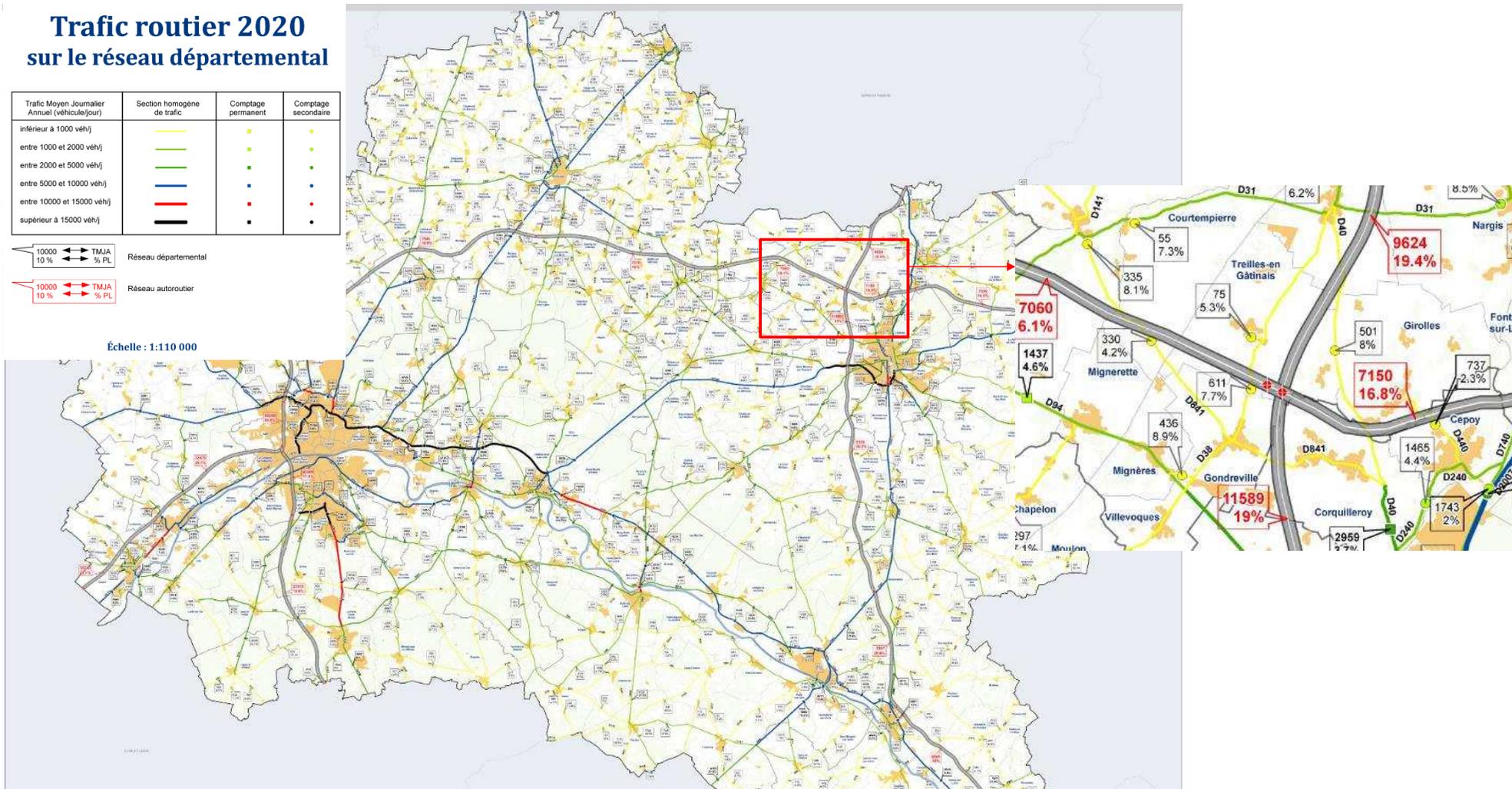


Figure 46 : Trafic moyen journalier annuel en 2020 (Département du Loiret)

2) Les transports collectifs urbains et interurbains

Depuis le 1er septembre 2017, les transports routiers interurbains et les transports scolaires sont sous la responsabilité de la Région. Pour une meilleure coordination des déplacements, le réseau porte désormais un nom unique dans toute la région : Rémi – Réseau de mobilité interurbaine. La commune de Treilles-en-Gâtinais n'est desservie par aucune ligne de ce réseau. Les communes desservies les plus proches sont celles de Mignères et Mignerette.

Un service d'autostop au quotidien « *Rezo Pouce* » permet aux habitants de la Communauté de Communes des 4 Vallées de se déplacer plus facilement grâce à une application dédiée.

3) Les aéroports et aérodromes

Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport. En effet, l'aérodrome le plus proche est localisé à environ 12,3 km au sud-est du projet. Il s'agit de l'aérodrome de Montargis-Vimory.

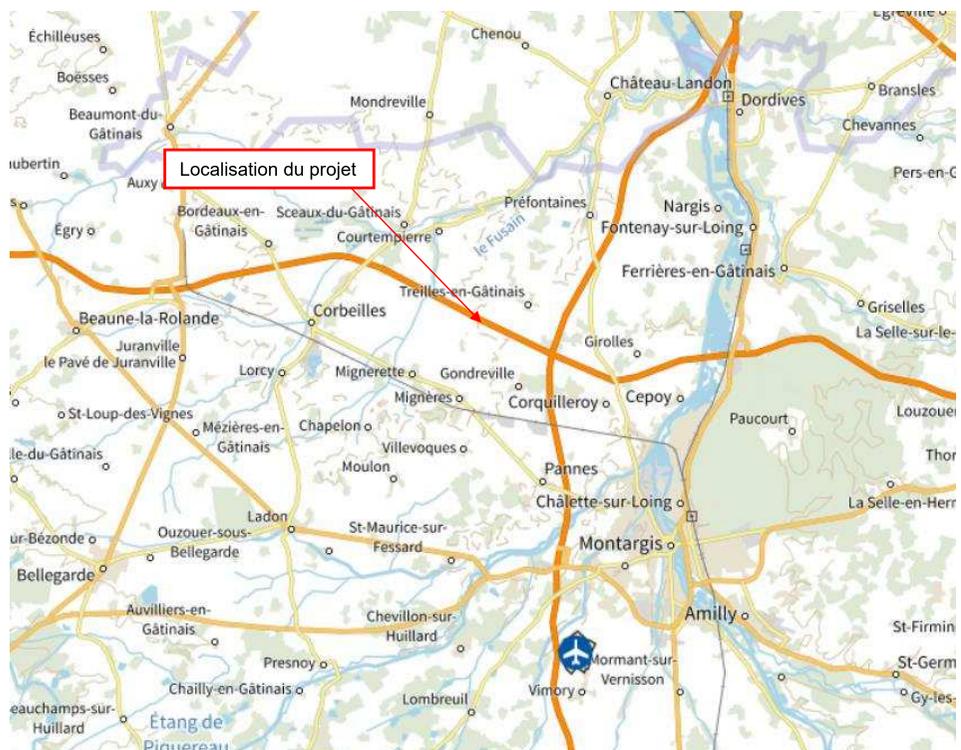


Figure 47 : Localisation des aéroports et aérodromes les plus proches (Géoportail)

4) Liaisons douces piétonnes

La consultation du site du Comité Départemental de Randonnée Pédestre du Loiret indique qu'aucun itinéraire de grande randonnée n'est présent sur la commune.

Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne comprend aucun sentier inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR). Le sentier inscrit le plus proche est située sur la commune voisine de Mignerette, à 950 mètres à l'ouest du projet.

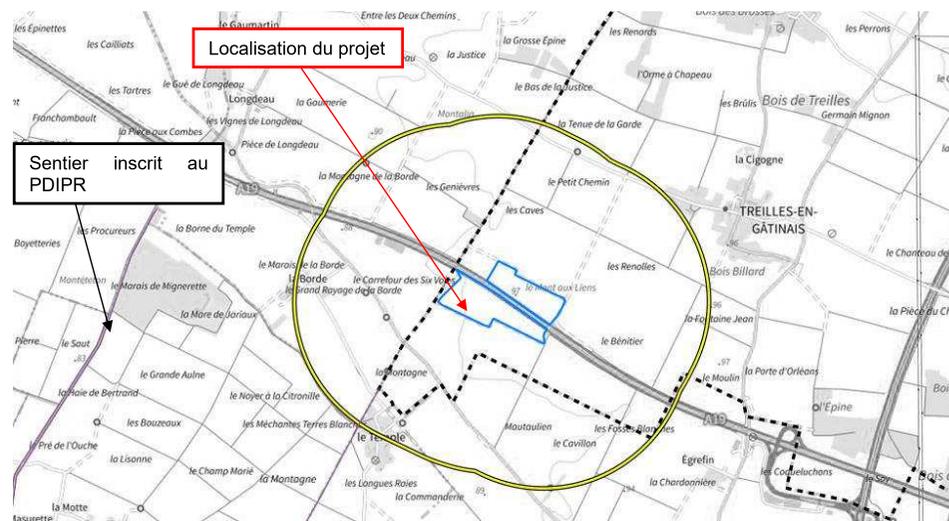


Figure 48 : Chemins inscrits au PDIPR

Synthèse Circulation et desserte

Le territoire communal de Treilles-en-Gâtinais est traversé par deux autoroutes : l'A77 qui passe sur la partie ouest de la commune et l'A19 qui traverse le sud du territoire communal.

Le site du projet est situé à proximité immédiate de l'A19, au sud-ouest de la commune.

L'accès aux sites se fait par des chemins agricoles, depuis la RD841 pour le site 2 et depuis la rue du Bout d'en Haut pour le site 1

Le projet n'est pas situé à proximité d'un aérodrome ou d'un aéroport. En effet, l'aérodrome le plus proche est localisé à environ 12,3 km au sud-est du projet. Il s'agit de l'aérodrome de Montargis-Vimory.

La consultation du site du Comité Départemental de Randonnée Pédestre du Loiret indique qu'aucun itinéraire de grande randonnée n'est présent sur la commune.

Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne comprend aucun sentier inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR). Le sentier inscrit le plus proche est située sur la commune voisine de Mignerette, à 950 mètres à l'ouest du projet.

L'enjeu pour la thématique Circulation et desserte est donc considéré comme faible.

G - RESEAUX EXISTANTS

1) Alimentation en eau potable

Les communes membres de la Communauté de Communes des Quatre Vallées (CC4V) sont alimentées en eau potable par des réseaux dont la gestion relève de différents syndicats.

La gestion de l'eau potable est effectuée en régie sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Aucun réseau d'eau potable n'est localisé à proximité du site du projet.

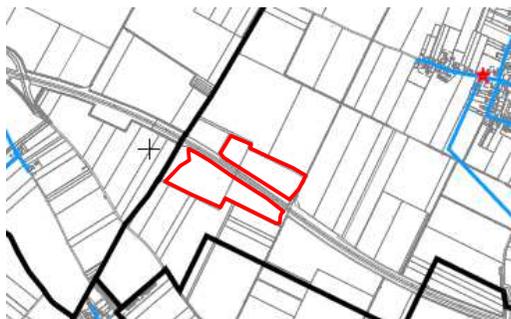


Figure 49 : Extrait du plan de réseau d'eau potable à proximité du projet (Annexe du PLUi de la CC4V)

La commune de Treilles-en-Gâtinais dispose d'un captage d'alimentation en eau potable. Il s'agit d'un forage dont les périmètres de protection font l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique en date du 7 août 1987. Ce captage est situé au sein d'un des bosquets du Bois du Vigneau.

La profondeur de ce forage est de 64 m et le débit réglementaire est de 55 m³/j.

Le forage localisé sur Treilles-en-Gâtinais, qui n'alimente que le territoire communal, présente des non-conformités pour les pesticides et les nitrates. Les concentrations en nitrates sont, depuis plusieurs années, proches de la valeur de 100 mg/L, au-delà de laquelle la distribution de l'eau doit être interrompue. Ce forage est également confronté à la présence d'un excès de perchlorates dans ses eaux. Cette présence conduit à des restrictions de consommation de l'eau.

Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.

2) Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

La compétence Eau potable et Assainissement Collectif sur le territoire de la Communauté de Communes des Quatre Vallées (CC4V) reste à la charge des communes. Les communes gèrent actuellement la compétence à l'échelle communale ou peuvent l'avoir déléguée à un syndicat ou à un prestataire de service.

Seules 8 communes membres de la CC4V, possèdent un réseau d'assainissement collectif pour la gestion de leurs eaux usées. Treilles-en-Gâtinais ne possède pas de réseau d'assainissement collectif.

7 Stations d'épurations (STEP) sont recensées sur le territoire de l'intercommunalité. Hormis Fontenay-sur-Loing rattachée à la STEP située sur la commune de Nargis, chaque commune disposant d'un assainissement collectif des eaux usées dispose de sa propre STEP sur son territoire communal.

Ainsi, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne dispose pas de station d'épuration sur son territoire.

Par ailleurs, la commune ne dispose pas de réseau d'eaux pluviales.

3) Le réseau électrique

Une ligne électrique aérienne traverse la commune du nord au sud. Il s'agit de la ligne « LIAISON 225kV N° 1 Nemours - Villemandeur, actuellement exploitée par RTE.

Une seconde ligne « LIAISON 90Kv n°1 Les Columeaux – Villemandeur » provient de l'est puis longe ensuite la ligne précédente sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

L'emprise du projet est située à environ 2,5 km à l'ouest de ces lignes et n'est surplombée par aucune ligne électrique aérienne.

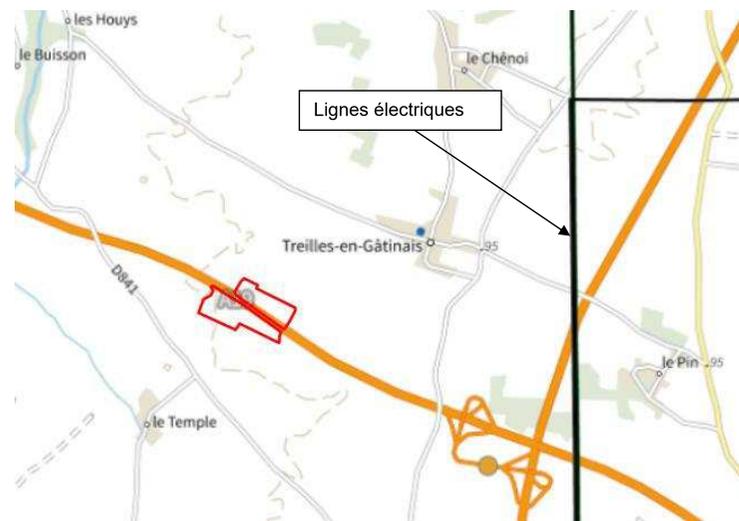


Figure 50 : Localisation de la ligne électrique (Source : Géoportail)

4) Le réseau de transport de gaz et d'hydrocarbure

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.

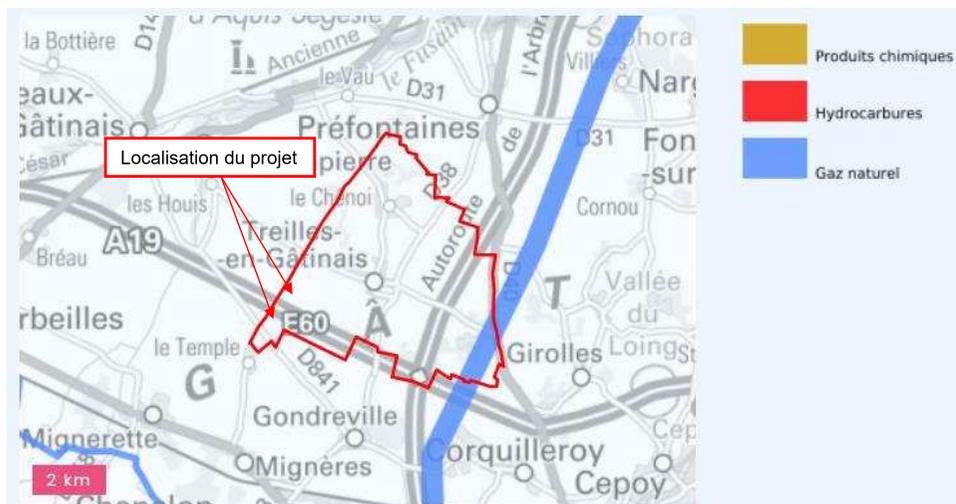


Figure 51 : Canalisation de gaz naturel sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Géorisques)

Synthèse Réseaux

La gestion de l'eau potable se fait en régie sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Aucun réseau d'eau potable n'est localisé à proximité du site du projet.

Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.

Treilles-en-Gâtinais ne possède pas de réseau d'assainissement collectif ni de station d'épuration. La commune ne dispose pas de réseau d'eaux pluviales.

L'emprise du projet n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.

L'emprise du projet n'étant concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable ni aucun réseau (électrique aérien ou gaz), l'enjeu est considéré comme faible.

H - POLLUTIONS ET NUISANCES

1) La pollution de l'air

a) Cadre réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), est considérée comme pollution atmosphérique "l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives."

Les différentes directives de l'Union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (Dioxyde de soufre SO₂, Oxydes d'azotes NO_x, particules en suspension PM 10, Monoxyde de Carbone CO, Ozone O₃, COV, Plomb Pb). Ces normes ont été établies en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Des seuils d'alerte et des valeurs limites ont été définis.

La réglementation ne vise pas un niveau zéro de pollution atmosphérique sachant que les activités humaines et naturelles continueront de produire de nombreux gaz dans l'atmosphère. L'objectif est de **contenir les concentrations en-deçà des valeurs sans effet notable pour la santé humaine et l'environnement**, de manière directe ou indirecte.

b) Surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val-de-Loire

La surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire est assurée par l'association LIG'AIR, créée en 1996, à l'aide de stations de mesures implantées sur le territoire.

Pour mémoire, les principaux polluants atmosphériques sont :

- le dioxyde de soufre (SO₂) : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon ainsi que du fuel ;
- les oxydes d'azote (NO_x) : ils proviennent surtout de la combustion émanant des centrales énergétiques et du trafic routier (notamment les poids lourds) ;
- les particules (PM10) : ce sont les particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (moteurs diesel en particulier), l'industrie et le chauffage urbain ;
- le monoxyde de carbone (CO) : Il provient de la combustion incomplète des combustibles utilisés dans les véhicules ;
- l'ozone (O₃) : ce polluant est produit dans la troposphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des organochlorés. Ainsi, les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent loin des sources de pollution ;
- les composés organiques volatils (COV) : d'origines diverses, il s'agit d'hydrocarbures, de composés organiques, de solvants ou de composés organiques émis par l'agriculture et le milieu naturel ;
- le plomb (Pb) : l'utilisation du plomb pour ses propriétés antidétonantes a conduit au rejet de quantités énormes de ses dérivés dans l'air. Il peut également provenir de procédés de fabrication industriels.

c) Surveillance de la qualité de l'air à l'échelle de la commune

Il n'existe pas de station de mesure sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Les informations à l'échelle de la commune de Treilles-en-Gâtinais peuvent néanmoins être données à l'aide de l'**outil Commun'Air de LIG'AIR (données 2020 disponibles)**.

Ces informations concernent les polluants réglementés : dioxyde d'azote NO₂, ozone O₃, particules en suspension PM10.

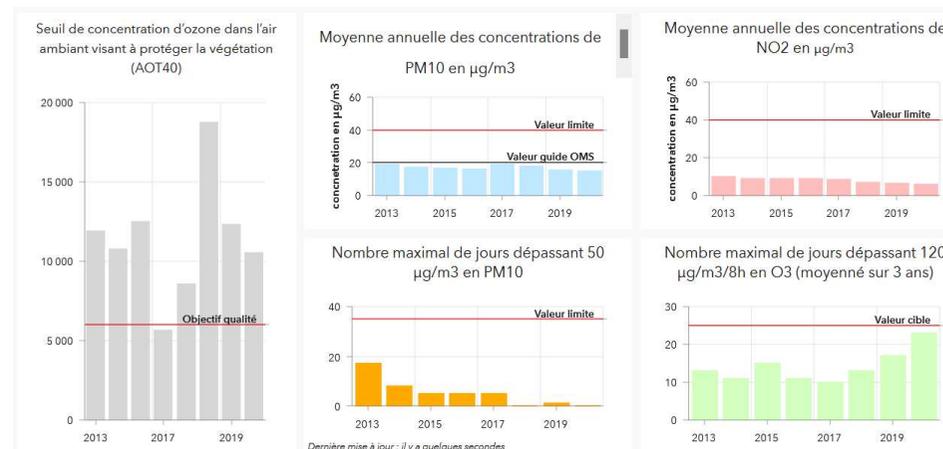


Figure 52 : Informations sur la qualité de l'air à l'échelle de la commune de Treilles-en-Gâtinais (Source : LIG'AIR)

Les données montrent le respect des valeurs limites en 2020 sur la commune de Treilles-en-Gâtinais pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 µg).

L'Indice AOT40 est fondé sur l'utilisation des niveaux critiques d'ozone pour évaluer sur de vastes territoires le risque des dommages à la végétation des suites de la pollution de l'air par l'ozone. AOT40 en anglais signifie « Accumulated Ozone over Threshold of 40 ppb ». Il s'agit du calcul de la somme des différences entre les concentrations horaires d'ozone supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ (soit 40 parties par milliard) durant une période donnée (valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures).

Les valeurs limites pour la protection de la végétation et de la forêt sont fixées par la directive 2002/3/CE du parlement européen et du conseil relative à l'ozone dans l'air ambiant.

2) La pollution lumineuse

La pollution lumineuse provient de l'éclairage artificiel souvent fixe et permanent, des zones urbaines, des installations industrielles et commerciales, des principales infrastructures routières mais également des phares des véhicules.

Dans les métropoles, elle provoque un halo lumineux visible parfois à plusieurs dizaines de kilomètres. Elle peut avoir un effet sur la santé de l'homme causant principalement des troubles nerveux liés aux difficultés d'endormissement, et, de nombreuses études ont montré qu'elles étaient aussi très nocives pour la faune, la flore et les écosystèmes en général.

Sur le site du projet, la pollution lumineuse est faible en comparaison notamment du bassin de vie de Montargis situé plus à l'est. La ZIP est localisée à proximité de parcelles agricoles et n'est pas soumise à une pollution lumineuse importante malgré la proximité de l'A19.



Figure 53 : Carte de pollution lumineuse (Source : www.lightpollutionmap.info)

3) Les nuisances sonores

a) Cartes de bruit stratégiques (CBS)

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport terrestre.

- Elles concernent :
- les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules par jour) ;
 - les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (82 trains par jour) ;
 - les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La commune de Treilles-en-Gâtinais par la présence de l'A19 et l'A77 et le site d'emprise du projet le long de l'A19 sont concernés par l'élaboration d'une carte de bruit stratégique.



Les infrastructures concernées par le PPBE de l'Etat dans le Loiret 3ème échéance

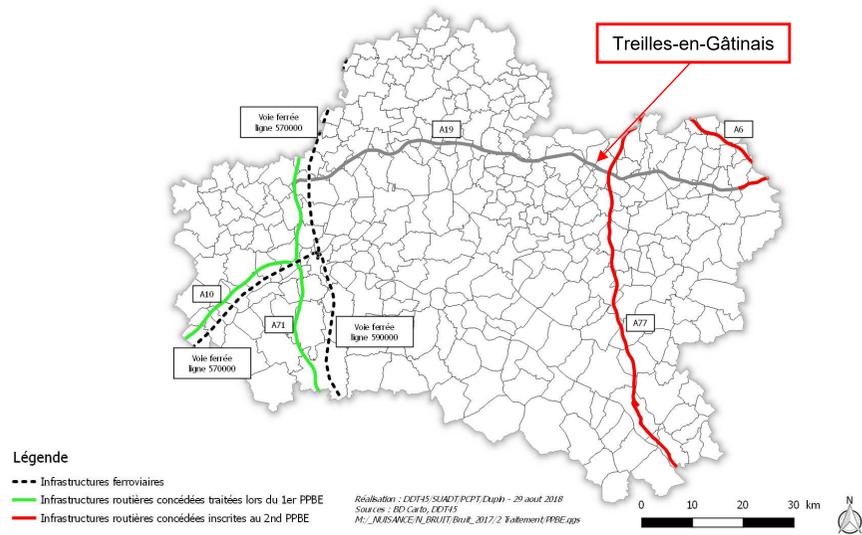


Figure 54 : Carte des infrastructures concernées par le PPBE dans le Loiret (DDT 45)

b) Classement sonore des infrastructures routières

Depuis la loi relative à la lutte contre le bruit de 1992, les maîtres d'ouvrages d'infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles ou la modification de voies existantes, et ne pas dépasser les valeurs seuils de niveau sonore (article L.571.9 du code de l'environnement). Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant les constructions d'un isolement acoustique adapté au bruit (décret 95-21 du 9 janvier 1995 et arrêté du 30 mai 1996 modifié).

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a pour objet de recenser les voies susceptibles de générer des nuisances sonores et d'indiquer les prescriptions à respecter dans les secteurs affectés par le bruit (article L.571-10 du code de l'environnement).

Sont concernées les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 rames/trains. Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse...). Ils ne sont pas représentatifs du bruit ressenti et mesurable au droit des habitations riveraines.

Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leur émission sonore, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Ce classement permet de déterminer des secteurs, dits « affectés par le bruit », de part et d'autre de l'infrastructure classée, variant de 300 mètres à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

Le classement sonore des ITT a été approuvé par arrêté préfectoral du 2 mars 2017 dans le Loiret. Il identifie les communes et les tronçons d'infrastructures concernés.

La commune de Treilles-en-Gâtinais figure dans la liste des communes et des infrastructures concernées.

Elle est en effet concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres par la présence de l'A19 et l'A77.

L'A77 figure en catégorie 2 et l'A19 en catégorie 3. Cette dernière définit une largeur de 100 mètres de part et d'autre de l'infrastructure affectée par le bruit. Ainsi, le site du projet, par sa proximité immédiate avec l'A19 figure en zone affectée par le bruit.

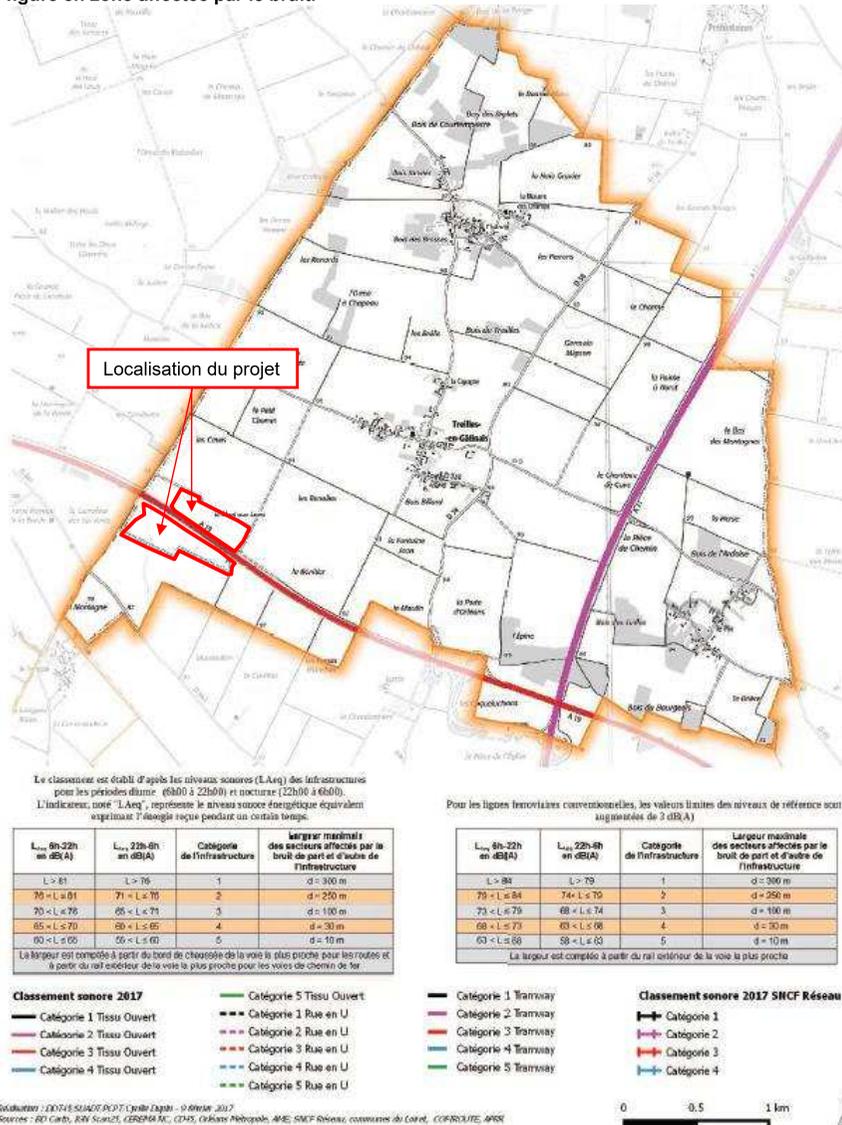


Figure 55 : Classement sonore des infrastructures terrestres sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (DDT)

4) La pollution des sols

Deux bases de données nationales permettent de recenser les sites potentiellement pollués et ceux où la pollution est avérée :

- la Base de données 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,
- la Base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site n'est recensé dans la base BASOL sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

De même, aucun site n'est recensé dans la base BASIAS sur la commune.

5) Collecte et traitement des déchets

La Communauté de Communes des Quatre Vallées est rattachée, pour la gestion de ces déchets, au Syndicat Mixte de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SMIRTOM) de la région de Montargis. Ce syndicat exerce sa compétence de collecte, de tri et d'élimination des déchets ménagers et assimilés sur deux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), la communauté d'agglomération Montargoise Et rives du Loing (AME) et la CC4V, ainsi que sur les communes de Chapelon et Saint-Hilaire.

En 2018, le SMIRTOM représente 36 communes soit environ 76 870 habitants. En plus de ces 36 communes, le Syndicat d'Aménagement Rural (SAR) Courtenay-Château-Renard adhère également au SMIRTOM pour la compétence traitement des ordures ménagères. D'après le rapport d'activités de 2017, 54 942,61 tonnes de déchets ont été recyclées sur le territoire géré par le SMIRTOM de Montargis.

Les déchets ménagers concernent les déchets de la collecte sélective (emballages, journaux, revues/magazines, verre et carton), les ordures ménagères, l'ensemble des déchets issus des déchèteries et les déchets verts. Leur collecte s'organise selon 3 modes :

- Le porte à porte : ramassage devant les habitations au moins une fois par semaine ;
- L'apport volontaire : ramassage des déchets à des points de dépôts tels que les colonnes aériennes ou des conteneurs enterrés. Aujourd'hui, l'apport volontaire ne concerne plus que le verre et certains points de recyclage mis en place sur des parkings de supermarchés ;
- Les déchèteries : en collecte en apport volontaire pour les usagers.

Une fois collectées, les Ordures Ménagères sont acheminées à Amilly pour être incinérées dans l'unité de Valorisation des Ordures Ménagères.

Les déchets recyclables collectés sont acheminés sur le site de Corquilleroy afin d'y être compactés en vue d'être transférés vers le centre de tri SOREPAR à Ormoy dans l'Yonne.

Le SMIRTOM possède sur son territoire trois déchèteries dont un centre de recyclage respectivement sur les communes de Corquilleroy, Amilly et Dordives, commune membre de la CC4V.

Synthèse Pollutions – Nuisances

Les informations concernant la qualité de l'air à l'échelle de la commune de Treilles-en-Gâtinais peuvent être données à l'aide de l'outil Commun'Air de LIG'AIR (données 2020 disponibles). Ces informations concernent les polluants réglementés : dioxyde d'azote NO2, ozone O3, particules en suspension PM10.

Les données montrent le respect des valeurs limites en 2020 sur la commune de Treilles-en-Gâtinais pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 ug).

Sur le site du projet, la pollution lumineuse est faible en comparaison notamment du bassin de vie de Montargis situé plus à l'est.

La commune de Treilles-en-Gâtinais par la présence de l'A19 et l'A77 et le site d'emprise du projet le long de l'A19 sont concernés par l'élaboration d'une carte de bruit stratégique.

La commune de Treilles-en-Gâtinais est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres par la présence de l'A19 et l'A77. L'A77 figure en catégorie 2 et l'A19 en catégorie 3. Cette dernière définit une largeur de 100 mètres de part et d'autre de l'infrastructure affectée par le bruit. Ainsi, le site du projet, par sa proximité immédiate avec l'A19 figure en zone affectée par le bruit.

Aucun site BASOL et BASIAS n'est recensé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

La Communauté de Communes des Quatre Vallées est rattachée, pour la gestion de ces déchets, au Syndicat Mixte de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SMIRTOM) de la région de Montargis.

En raison de la proximité de l'emprise du projet avec l'A19, l'enjeu pour la thématique Pollutions et nuisances est considéré comme modéré.

I - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Le risque industriel majeur est un événement accidentel majeur se produisant et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin de limiter ce risque, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

1) Les sites SEVESO

Aucun site SEVESO n'est recensé sur le territoire communal.

2) Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) hors SEVESO

Sans être classés SEVESO, de nombreux établissements peuvent présenter des risques. Leur prise en compte dans le développement d'une commune est indispensable car ils nécessitent des distances de retrait pour la sécurité et/ou le bien-être des habitants (nuisances olfactives, sonores...).

Deux installations classées, toujours en activité, sont présentes sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Tableau 24 : Liste des installations classées sur la commune de Treilles-en-Gâtinais

Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
DES BROSSES (SARL) ROGER Laurent	23 Route de Courtempierre	45490 TREILLES EN GATINAIS	Autorisation	Non Seveso	10/12/2019
PIGET Patrick	Le Pin 7 Rue Beauvais	45490 TREILLES EN GATINAIS	Enregistrement	Non Seveso	25/08/2016

L'installation classée la plus proche est le site « DES BROSSES (SARL) ROGER Laurent » situé à 2,6 km au nord-est du projet. Il s'agit d'un site en exploitation avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.

3) Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

4) Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Ce risque peut survenir lors d'un accident, lorsque le transport est assuré par la route, les rails, les voies d'eau ou les canalisations. Les zones sensibles sont donc les grands axes de circulation, les zones fortement industrialisées et les secteurs où l'environnement présente une forte sensibilité. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont les explosions, les incendies, les pollutions et les dispersions dans l'air. La zone dite à risque correspond à une bande de 50 m de large de part et d'autre de l'axe.

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses sont celles étant traversées par les grands axes, dans leur partie agglomérée ou habitée.

Ainsi, le site du projet, par sa proximité avec l'A19 est concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses.

5) Canalisation de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.

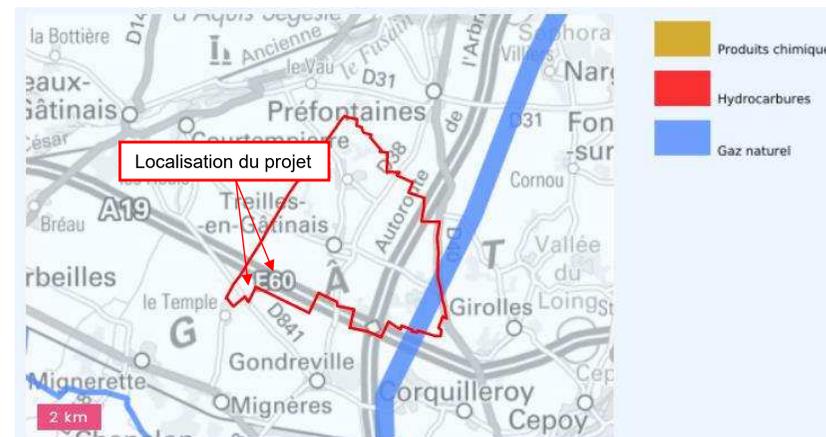


Figure 56 : Canalisation de gaz naturel sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (Géorisques)

Synthèse Risques industriels et technologiques

Deux installations classées, toujours en activité, sont présentes sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

L'installation classée la plus proche est le site « DES BROSSES (SARL) ROGER Laurent » situé à 2,6 km au nord-est du projet. Il s'agit d'un site en exploitation avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.

La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

Le site du projet, par sa proximité avec l'A19 est concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses.

Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.

En raison du risque de transport de matières dangereuses sur l'A19, l'enjeu est considéré comme modéré.

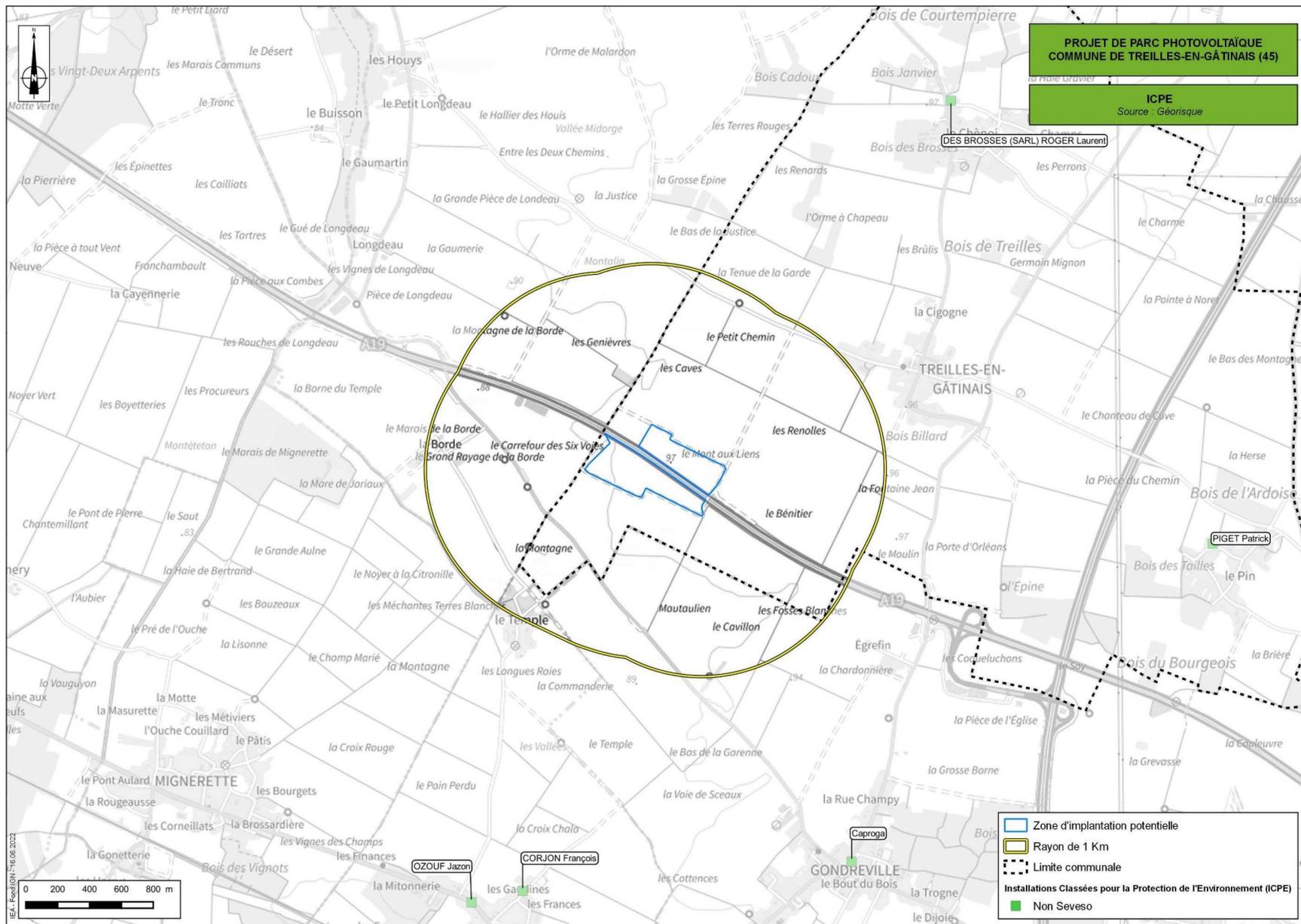


Figure 57 : Carte des ICPE à proximité du site du projet (IEA, d'après Géorisques)

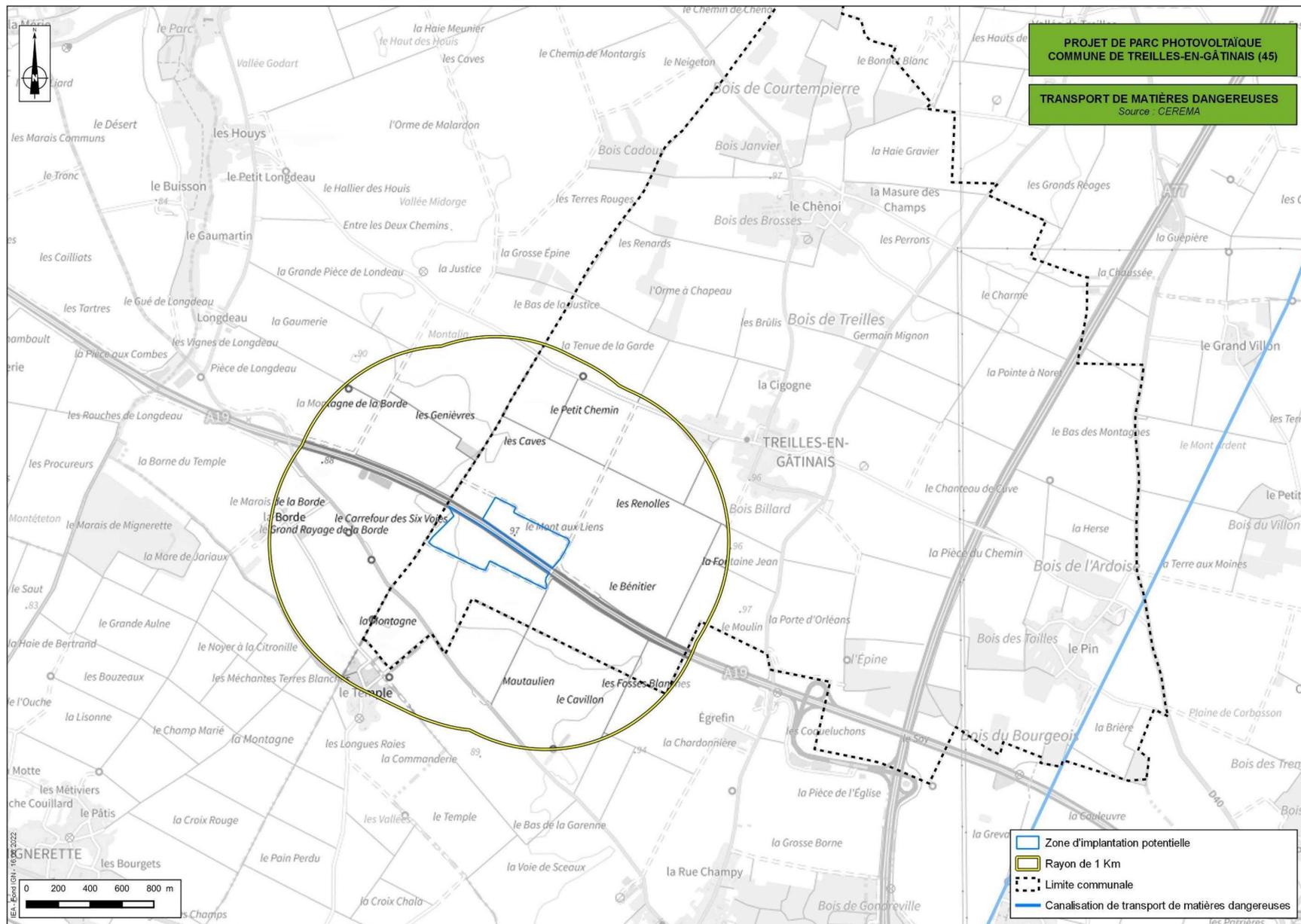


Figure 58 : Transport de matières dangereuses sur la commune de Treilles-en-Gâtinais (IEA, d'après Géorisques)

J - PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ENERGIE EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Les chiffres présentés ci-dessous proviennent du Service de la Donnée et des Etudes Statistiques (SDES) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), au sein du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Ils présentent les dernières données disponibles de production et de consommation finale d'énergie, en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 et 2019.

1) Production

En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).

71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales : Chinon (37), Saint-Laurent-Nouan (41), Dampierre-en-Burly (45), Belleville-sur-Loire (18).

La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh sur la période 2014-2019.

Tableau 25 : Production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire 2014 - 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

Production nette d'électricité (GWh)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Production totale	80 575	82 230	78 643	78 099	78 065	75 687
Nucléaire	77 871	79 282	75 742	74 851	74 538	71 626
Hydraulique (y c pompage)	135	100	129	69	143	84
Éolien	1 632	1 820	1 662	1 836	2 025	2 526
Solaire photovoltaïque (relié au réseau)	195	227	234	262	312	352
<i>Sous-total ENR électrique</i>	<i>1 962</i>	<i>2 147</i>	<i>2 025</i>	<i>2 167</i>	<i>2 180</i>	<i>2 962</i>

2) Consommation

En région Centre-Val de Loire, la consommation d'énergie finale s'est élevée à 5 953 ktep (Kilo Tonnes Équivalent Pétrole) en 2019.

Tableau 26 : Consommation finale totale d'énergie en région Centre-Val de Loire 2014 - 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

Consommation finale par énergie (ktep)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consommation finale totale	5 914	5 975	6 033	6 121	6 010	5 953
Charbon hors résidentiel-tertiaire	24	19	20	19	28	29
Produits pétroliers	2 759	2 739	2 721	2 759	2 681	2 704
Gaz	1 128	1 123	1 145	1 184	1 180	1 133
Gaz (GWh)	14 572	14 512	14 796	15 303	15 246	14 646
Électricité	1 455	1 497	1 480	1 513	1 482	1 452
Électricité (GWh)	16 918	17 408	17 216	17 593	17 235	16 892
Energies renouvelables & déchets (hors PAC et biocarburants)	365	397	441	418	403	395
Biocarburants	137	139	149	161	167	172

Le précédent Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire faisait le constat lors de son élaboration en 2008, d'une hausse globale de la consommation d'énergie en région Centre depuis 1990, de près de 16 % entre 1990 et 2008.

En 2008, la consommation finale d'énergie de la région Centre était de 6 414 ktep.

Les chiffres actuels montrent une légère baisse de la consommation finale de 2008 à 2019, de 461 ktep soit -7,1 %.

La consommation finale totale est restée stable en 2014 et 2015, mais présente depuis une légère augmentation en 2016 et 2017 avant de diminuer en 2018 et 2019.

En 2019 en région Centre-Val de Loire, les produits pétroliers sont l'énergie la plus consommée (45,4 %), devant l'électricité (24,3 %), le gaz naturel (19 %), les énergies renouvelables (6,6 %) et les biocarburants (2,9 %).

En 2019, le résidentiel/tertiaire représente 42,4% de l'énergie consommée, les transports 37,1%, l'industrie représente 15,4 % et l'agriculture 5%.

3) Les sources d'énergie

a) Énergie nucléaire

La région Centre produit 17 % de l'énergie électrique nationale d'origine nucléaire, avec un parc de 4 centrales : Chinon (37), Saint-Laurent-Nouan (41), Dampierre-en-Burly (45), Belleville-sur-Loire (18).

Bien que la part des énergies renouvelables progresse, l'énergie électrique produite en région Centre provient à 95% de la filière nucléaire. Elle représente 90% de la puissance électrique installée en région.

Selon les données du bilan électrique régional établi par RTE, la production électrique de la région Centre représente environ 390 % de la consommation électrique régionale.

b) Énergies fossiles

La région Centre-Val de Loire a produit en 2018 51 000 tonnes de pétrole brut.

De plus, la région est concernée par les stockages souterrains de gaz, contribuant à l'équilibre des approvisionnements en gaz naturel. Le gaz naturel importé est stocké en nappe aquifère. La région compte 3 centres de stockage parmi les 15 existant au niveau national, et dénombre 2 528 kilomètres de canalisations de gaz.

c) Énergies renouvelables

La région Centre-Val de Loire dispose de fortes potentialités de production d'énergies renouvelables liées à l'agriculture, à l'industrie forestière, au gisement éolien et solaire, et à la géothermie basse température.

- Éolien

La région dénombre au 31 décembre 2020 127 parcs éoliens raccordés pour une puissance raccordée de 1 305 MW. L'énergie éolienne représente 75 % de la production régionale d'énergie renouvelable.

Les départements d'Eure-et-Loir et de l'Indre présentent le plus grand nombre d'installations raccordées (respectivement 52 et 27).

Le département du Loiret comprend 17 installations éoliennes raccordées pour une puissance de 175 MW.

Tableau 27 : Installations d'énergie éolienne raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDDES)

	31/12/2020		31/12/2019	
	Nombre d'installations	Puissance (MW)	Nombre d'installations	Puissance
Centre-Val de Loire	127	1 305	123	1 263
Cher	22	225	19	197
Eure-et-Loir	52	600	52	600
Indre	27	261	26	247
Indre-et-Loire	3	0	3	0
Loir-et-Cher	6	45	6	45
Loiret	17	175	17	175

- Solaire

La région dénombre au 31 décembre 2020 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.

En région Centre-Val de Loire, le gradient d'irradiation est orienté selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est et évolue de 1 500 kWh au Sud-Ouest de l'Indre et de l'Indre-et-Loire, à 1 300 kWh au Nord du département de l'Eure-et-Loir et du Loiret.

L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une capacité photovoltaïque installée de 253 MW. Cet objectif a ainsi été largement atteint et dépassé.

Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.

Tableau 28 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDDES)

	31/12/2020				31/12/2019			
	Totalité des installations		dont installations de puissance ≤ 3 kW		Totalité des installations		dont installations de puissance ≤ 3 kW	
	nombre	puissance (MW)	nombre	puissance	nombre	puissance (MW)	nombre	puissance
Centre-Val de Loire	17 322	385	10 706	29	16 328	328	10 328	28
Cher	3 169	76	1 553	4	2 971	64	1 481	4
Eure-et-Loir	2 806	91	1 480	4	2 685	87	1 433	4
Indre	2 101	76	1 181	3	1 929	68	1 138	3
Indre-et-Loire	3 402	58	2 458	7	3 237	41	2 398	6
Loir-et-Cher	2 373	49	1 550	4	2 246	44	1 504	4
Loiret	3 471	35	2 484	7	3 260	24	2 374	6

- Autres énergies renouvelables

La région Centre-Val de Loire compte 22 installations hydroélectriques. La production varie selon les années mais est en moyenne de l'ordre de 140 GWh, soit 12 ktep.

La biomasse d'origine solide (bois-énergie) ou d'origine gazeuse (biogaz), constitue une source d'énergie renouvelable.

On recense plus de 110 chaufferies bois dans la région, la plupart réalisées par des collectivités et des entreprises du bois. Les ressources sont les produits et déchets de l'agriculture, de la sylviculture, les déchets industriels et ménagers.

Ils peuvent être utilisés par combustion ou méthanisation. Au total, la ressource mobilisable supplémentaire est estimée à 1 455 500 tep/an de biomasse, soit environ 17 000 GW/h.

La région dénombre au 31 décembre 2020 33 installations productrices d'électricité à partir de biogaz pour une puissance raccordée de 16 MW.

La valorisation des déchets urbains et la réinjection dans les réseaux sous forme de biométhane constitue aujourd'hui une nouvelle forme d'avenir de production d'énergie renouvelable.

L'objectif du SRCAE était d'atteindre 217 MW de production issue de biomasse, biogaz ou de centrales hydrauliques.

Tableau 29 : Installations pour la production d'électricité à partir de biogaz raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2020 (Source : MTES/CGDD/SDDES)

	Biogaz pour la production d'électricité Parc au 31/12/2020				Nouvelle puissance raccordée en 2020
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	Répartition (en %)	Evolution 2020/2019 (en %)	En MW
Centre-Val de Loire	33	16	3	3	0

4) Evaluation des potentiels d'économie d'énergie et des gains d'émissions de GES

a) Economie d'énergie

Dans le secteur résidentiel, 75 % de la consommation d'énergie de la région résultent du chauffage. Les manières de baisser cette consommation et les émissions de GES sont : l'amélioration de la qualité thermique des bâtiments (l'habitat de la région Centre-Val de Loire est relativement ancien), la maîtrise de la consommation d'électricité spécifique, l'utilisation de systèmes de production d'énergie plus performants, l'utilisation des agro-matériaux.

Dans le secteur tertiaire, la région se distingue de la moyenne française par une place plus importante de l'électricité au détriment du gaz naturel, du fait du caractère rural de la région.

b) Diminution des émissions de GES

En région Centre-Val de Loire, le précédent Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) adopté en 2012 prévoyait de diviser par 4 les émissions de GES en 2050 par rapport à leur niveau de 2008.

Les émissions en région Centre-Val de Loire représentent 17, 7 millions de tonnes équivalent Co2, soit 4 % des émissions nationales (Source : Observatoire OREGES).

En 2012, en région Centre-Val de Loire, le transport et l'agriculture sont à l'origine de plus de la moitié des émissions de GES (en teq Co2) avec respectivement 32 et 23 % du total. Le résidentiel et le tertiaire représentent quant à eux près du quart (22 %) des émissions. Viennent enfin l'industrie avec 19 % et la production - distribution d'énergie 4 %.

De manière générale, la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables permet de limiter les émissions de GES et constitue le principal levier d'amélioration.

Dans l'industrie, les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique existent au niveau des procédés, de la production de froid et de chaud, du bâtiment et de l'éclairage ou encore des modes de transport.

Dans le secteur agricole, les leviers consistent notamment en l'amélioration des consommations des machines agricoles, de la maîtrise de la consommation dans les bâtiments et les serres, la modification des pratiques culturales, la production d'énergie renouvelable pour une autonomie énergétique.

Le secteur du transport est également un secteur à forte production de GES et à forte consommation d'énergie. Ils peuvent être réduits par la limitation de la vitesse et le respect des limitations, le développement de modes doux, de l'usage des transports collectifs, le covoiturage, la densification des zones urbaines et la mixité du tissu urbain, l'écoconduite, l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, les alternatives aux déplacements professionnels.

5) Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)

Pour assurer l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux électriques tout en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts, les Schémas Régionaux de Raccordement aux Réseaux des Energies Renouvelables (S3REnR) constituent un outil d'aménagement du territoire.

Le S3REnR Centre-Val de Loire est entré en vigueur le 22 mars 2023.



Figure 59 : Etapes de révision du S3REnR de la région Centre Val de Loire (Source : www.rte-france.com)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) est un outil au service de la transition énergétique. Le S3REnR a pour objet de définir les investissements à prévoir sur les réseaux électriques et leur mode de financement, afin de permettre le raccordement des productions d'énergie renouvelable attendues sur les 10 prochaines années en Centre-Val de Loire. Il réserve à cette fin des capacités de raccordement sur le réseau. Conformément à la loi, ce schéma est établi par RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité possédant des postes sources en Centre-Val de Loire.

L'objectif est de s'assurer que le réseau puisse accompagner le développement des énergies renouvelables pour les dix ans à venir, en cohérence avec les orientations de l'Etat et de la Région et en tenant compte des enjeux environnementaux.

Conformément à l'article D. 321-11 du code de l'énergie, le S3REnR est établi sur la base d'une capacité globale de raccordement fixée par le préfet de région. Cette capacité est fixée en tenant compte de la Programmation Pluriannuelle (PPE) de l'Énergie, du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par la Région et de la dynamique des demandes de raccordement attendue. La capacité globale de raccordement du S3REnR Centre-Val de Loire a été fixée par le préfet de région à 4000 MW le 31 août 2020.

Les ouvrages les plus proches du site d'étude sont ceux de Columeaux (77MW), d'Amilly (42 MW) et de Beaune-la-Rolande (36 MW).

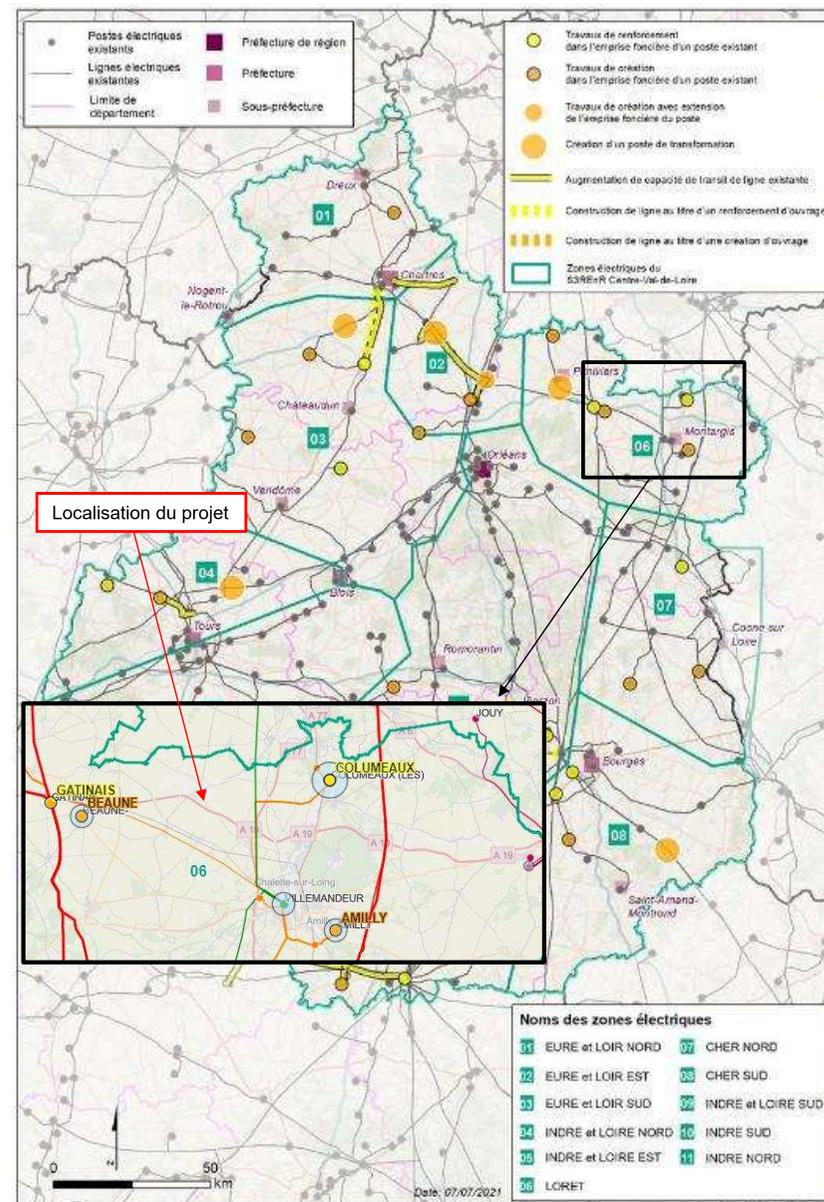


Figure 60 : Localisation des ouvrages à créer et à renforcer dans le S3REnR (Source : S3REnR, RTE 2021)

6) Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET répond à deux enjeux majeurs de simplification :

- la clarification du rôle des compétences des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire, en la dotant d'un document de planification prescriptif ;
- la rationalisation du nombre de documents existants, en prévoyant l'insertion au sein du SRADDET de plusieurs schémas sectoriels, afin de permettre une meilleure coordination des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire.

Six schémas régionaux existants doivent ainsi être intégrés dans le SRADDET. Ils seront abrogés à la date de son adoption :

- le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) ;
- le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) ;
- le schéma régional de l'intermodalité (SRI) ;
- le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) ;
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020.

Il fixe les cibles chiffrées suivantes :

- réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ;
- atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ;
- réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique entre 2014 et 2050.

➤ Etat des lieux

Le Conseil régional a engagé les travaux d'élaboration du SRADDET début 2017.

L'état des lieux réalisé indique, en matière d'énergie, les éléments suivants.

Les études réalisées par l'INRA montrent que **même avec une stabilisation du réchauffement à 2°C, le climat du Centre-Val de Loire évoluera vers un climat de type océanique sec** (type La Rochelle ou Toulouse). Dans l'hypothèse d'une augmentation à 4°C, celui-ci sera plutôt celui d'un climat méditerranéen sec (type Carcassonne ou Aix en Provence). Dans ces prévisions, l'incertitude principale tient à l'impossibilité de prévoir le régime des pluies. Si, comme certains prévisionnistes le pensent, le niveau des précipitations augmente, alors le climat de la région Centre-Val de Loire pourrait, à +4°C, être plus proche de Dax que de Carcassonne.

En région, **les émissions de GES sont en légère baisse**. Les émissions de CO2 sont imputables en priorité au transport routier (42 % des émissions) tandis que celles de méthane et protoxyde d'azote relèvent essentiellement du secteur agricole.

Si la qualité de l'air est globalement bonne sur l'ensemble de la région, le programme régional de surveillance de la qualité de l'air adopté en 2017 a toutefois repéré des problématiques locales : pics de pollution à l'ozone l'été, épisodes de pollution aux poussières l'hiver, pollution de proximité automobile, émissions de pesticides... Le dépassement des normes européennes est constaté principalement au nord-est de la région (entrées de masses d'air depuis l'Île-de-France), axes de circulation à fort trafic. Selon l'INSEE, 9,2 % des communes sont exposées à un risque de pollution, représentant 46 % de la population régionale, essentiellement dans les agglomérations mais aussi dans certaines villes comme Pithiviers, Vendôme, Vierzon. Combiné au réchauffement climatique, le risque n'est toutefois pas neutre puisqu'en 2013 par exemple, année de canicule, environ 20 % des communes de la région

ont dépassé le seuil d'information et de recommandation pour l'ozone fixé à 180 µg/m3 contre respectivement 3 % et 1 % pour 2014 et 2015.

En 2009, plus de 90 % de l'énergie consommée en région était issue d'énergies primaires importées (produits pétroliers, gaz naturel, uranium, charbon). Le Centre-Val de Loire est une région stratégique pour le réseau électrique national par sa position géographique centrale et son rôle de fournisseur avec 4 centrales nucléaires. **Elle exporte en moyenne 76 % de l'électricité qu'elle produit.**

La consommation d'énergie finale a baissé entre 2008 et 2014 de 9,9 %, une baisse constatée dans tous les secteurs et pour tous les types d'énergie. Il est toutefois difficile de conclure à une baisse tendancielle au regard de l'évolution potentielle des variations climatiques dans les années à venir. Les secteurs du bâtiment (45 %) et des transports (34 %) représentent 80 % de cette consommation.

Mais il demeure une forte vulnérabilité énergétique des ménages, marquée par l'accroissement des distances domicile-travail et la précarité des logements. En région, 300 000 ménages, soit 27,4 %, sont considérés en situation de vulnérabilité énergétique, qu'elle soit liée au logement ou aux déplacements.

Si la réduction de la consommation d'énergies reste la priorité, le développement d'énergies alternatives aux énergies fossiles est déterminant dans la lutte contre le changement climatique. En 2014, la production d'énergie renouvelable (électricité et chaleur) s'élève en région à 595 ktep. Les 2 principales sources d'énergie renouvelable sont le bois-énergie et la production d'électricité éolienne. Depuis 2008, la production d'énergie renouvelable augmente progressivement. Sa part dans la consommation finale d'énergie était de 7 % en 2008 et atteint 10,3 % en 2014. La filière qui a connu la plus grande progression en termes de production depuis 2008 est l'éolien avec une évolution de 74,6 ktep de plus entre 2008 et 2014. **La part de la production d'électricité renouvelable dans la consommation d'électricité en région a progressé régulièrement en passant de 5,8 % en 2008 à 13,4 % en 2014.**

La région, par ses caractéristiques naturelles et économiques, dispose d'un fort potentiel de développement de biogaz et de bois énergie.

➤ Objectifs et règles associées

Les enjeux en matière d'Énergie – Climat sont traités dans le SRADDET par :

- l'**Orientation n° 4** : « **Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable** »
- l'**Objectif n° 16** : « **Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies** »
- le **chapitre 3 du fascicule, règles n° 28 à 35.**

Considérant l'urgence et l'ampleur du défi climatique et énergétique, la région Centre-Val de Loire fait le choix d'un objectif ambitieux : celle d'**une région couvrant ses besoins énergétiques à 100% par des énergies renouvelables et de récupération en 2050.**

Pour cela, le document affirme la nécessité,

- de généraliser les rénovations énergétiques des bâtiments résidentiels et tertiaires car il s'agit du premier levier de réduction des consommations ;
- de porter collectivement la volonté de mettre en œuvre la transition énergétique en développant les filières des énergies renouvelables et de récupération.

Cibles pour le territoire régional

Les objectifs chiffrés du SRADEET, qui prennent 2014 comme année de référence, respectent la trajectoire fixée par la loi Énergie et Climat qui prend comme année de référence 2012 pour les consommations énergétique et 1990 pour les émissions de gaz à effet de serre.

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh) :

Secteurs d'activités	Consommation 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050	
BATIMENT	30,1	34,82	31,23	28,18	17,89	-41% par rapport à 2014
TRANSPORT	23	22,06	19,07	16,31	9,31	-60% par rapport à 2014
ECONOMIE	14	13,675	13,156	12,68	11,13	-21% par rapport à 2014
Total (TWh)	67,1	70,555	63,456	57,17	38,33	-43%

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) :

Filières	Production 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	4,6	10,245	11,785	13,061	16,367
Biomasse - Biogaz (méthanisation, biogaz issu de STEP, ISDND)	0,1	0,649	2,14	4,41	10,936
Géothermie	0,1	0,823	1,453	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,048	0,115	0,204	0,856
Eolien	1,63	3,779	6,23	8,233	12,286
Solaire photovoltaïque	0,19	0,843	1,607	2,383	5,745
Hydraulique	0,14	0,134	0,13	0,127	0,118
Total (TWh)	6,9	16,521	23,46	30,32	49,805

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat.

- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050 comme suit (en MtepCO2) :

Secteurs d'activités	Emissions 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
BATIMENT	4,2	3,0	2,2	1,6	Equivalent à 0 car le secteur énergétique est quasiment décarboné
TRANSPORTS	6,2	4,6	3,2	2,0	
ECONOMIE	2,7	2,0	1,5	1,1	
Total (MtepCO2)	13,1	9,6	6,9	4,7	

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Les moyens de production d'énergies renouvelables seront détenus au minimum à 15% (participation au capital) par des citoyens, collectivités territoriales et acteurs économiques locaux à l'horizon 2030.

- Pour améliorer la qualité de l'air conformément aux objectifs nationaux du décret du 10 mai 2017, atteindre les objectifs suivants en matière de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques par rapport à 2008 (en l'absence de données pour l'année 2005) :

Polluants atmosphériques	Emissions 2008 en tonnes	Objectifs 2026 en tonnes	Objectifs 2030 en %
Dioxyde de soufre (SO ₂)	4 280	1 650	-77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	55 360	25 470	-69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	41 110	22 780	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	37 000	34 940	-13 %
Particules fines (PM 2,5)	9 570	6 410	-57 %

Données 2008 produites par Lig'Air ; projections calculées par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) conformément aux objectifs fixés dans la réglementation nationale.

Pour cet objectif, il convient également de prendre en compte d'autres cibles thématiques, en particulier en matière de développement de l'offre de mobilité alternative à la voiture individuelle, d'économie de consommation de foncier, de rénovation de l'habitat ou encore de pratiques agro-écologiques...

■ Climat air énergie

- 28 ■ Faire vivre une instance partenariale de pilotage de la transition énergétique à l'échelle régionale
- 29 ■ Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération
- 30 ■ Renforcer la performance énergétique des bâtiments et favoriser l'éco-conception des bâtiments
- 31 ■ Articuler sur chaque territoire les dispositifs en faveur de la transition énergétique
- 32 ■ Favoriser sur le parc bâti les installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables et de récupération
- 33 ■ Contribuer à la mise en œuvre de la stratégie régionale d'infrastructures d'avitaillement pour les véhicules légers, véhicules utilitaires légers et poids lourds à partir d'énergies renouvelables
- 34 ■ Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires (eau, risques, confort thermique, agriculture, sylviculture)
- 35 ■ Améliorer la qualité de l'air par la mise en place au niveau local d'actions de lutte contre les pollutions de l'air

Figure 61 : Règles du SRADDET de la région Centre-Val de Loire en matière d'Énergie - Climat (Source : SRADDET Centre-Val de Loire, 2020)

Synthèse Production et consommation d'énergie

En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).

71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales.

La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh, sur la période 2014-2019.

La région dénombre au 31 décembre 2020 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.

L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une **capacité photovoltaïque installée de 253 MW. Cet objectif a ainsi été largement atteint et dépassé.**

Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**.

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020. Il fixe les cibles chiffrées suivantes :

- réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ;
- atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ;
- réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050.

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).

Au regard de l'augmentation de la demande de la production d'énergie renouvelable, l'enjeu est considéré comme positif.

K - SYNTHÈSE DES ENJEUX

MILIEU HUMAIN		Niveau d'enjeu
Population et Habitat	<p>La commune de Treilles-en-Gâtinais présentait en 2018 une population totale de 292 habitants, et un taux de variation annuelle de la population 2013 – 2018 de + 0,6 %, soit supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire.</p> <p>On observe d'abord une diminution de la population entre 1968 et 1999 avant une augmentation en 2008. Cette dernière tendance s'inverse ensuite, avec une décroissance en 2013. La population augmente finalement à nouveau en 2018.</p> <p>Le projet concerne deux sites, au nord (site 1) et au sud (site 2) de l'A19, tous deux situés au sud-ouest du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.</p> <p>Il se situe dans un contexte de cultures agricoles de part et d'autre de l'autoroute A19.</p> <p>Le site du projet est situé à 1,3 km du centre-bourg de Treilles-en-Gâtinais.</p> <p>Les habitations les plus proches du site du projet sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un lieu-dit, route de la Borde, situé à 850 mètres du site du projet ; - un groupe d'habitations au hameau du Temple, à environ 900 mètres au sud du projet ; - les habitations situées au niveau de l'Impasse de la Borde, à 950 mètres au sud-ouest du projet ; - les habitations localisées sur la rue du Bout d'en Haut, à 1 km au nord-est du projet ; - un lieu-dit, situé à la RD38, à 1,3 km au sud-est du projet. 	Faible
Activités	<p>Le taux d'actif (76,2 %) sur la commune de Treilles-en-Gâtinais est supérieur à celui de la région Centre-Val de Loire (75,3%). Le taux de chômage (7,9 %) y est inférieur à la moyenne régionale (9,0 %).</p> <p>Les emplois sont majoritairement ceux des salariés, des professions intermédiaires et des ouvriers</p> <p>La commune compte, au 31 décembre 2020, 21 établissements actifs principalement dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien (6), dans les secteurs du commerce (5), la construction (4) ou dans les autres activités de service (4).</p> <p>Une « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOP) - « Appellation d'Origine Contrôlée » (AOC) est recensée sur la commune de Treilles-Gâtinais. Il s'agit de « Brie de Meaux ».</p> <p>L'emprise du projet ne figure pas dans le parcellaire déclaré au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en 2020. Le projet n'impacte ainsi pas de surface agricole cultivée et ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole.</p> <p>D'après l'étude pédologique réalisée par la chambre d'agriculture du Loiret sur les parcelles Y122 et Y119, 4 types de sols sont présents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lithosols stricts anthropiques argilo-limoneux : sols très peu épais (< 10 cm) décapés, argilo-limoneux à argileux, gravelo-caillouteux (25-50 %), non hydromorphes, issus du décapage anthropique sur calcaire marneux du Gâtinais (g2c) ; - Anthrosols reconstitués-rendosols argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ; 	Faible
Document d'urbanisme	<p>- Anthrosols reconstitués-calcosols leptiques argilo-limoneux à argileux : sols calcaires remaniés/anthropiques, peu épais à modaux (30 à 40 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus matériaux calcaires autochtones par nivellement ;</p> <p>- Rendosols argilo-limoneux à argileux : sols calcaires peu épais (20 à 30 cm), argilo-limoneux à argileux, modérément caillouteux, non hydromorphes, issus des calcaires du Gâtinais (g2c).</p> <p>La note moyenne pondérée des parcelles du projet est de 3,51.</p> <p>Le SCoT du Montargois-en-Gâtinais a été approuvé le 1er juin 2017. Il est en cours de révision.</p> <p>Le 3ème axe du PADD encourage à « réduire le recours aux énergies fossiles et promouvoir le développement des énergies renouvelables ». Le SCoT vise notamment à encadrer dans les PLU(i) les pratiques d'installations d'ouvrages photovoltaïques, en prenant en compte les sensibilités architecturales, paysagères et environnementales.</p> <p>L'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) par les délégués du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Gâtinais montargois a commencé en septembre 2019 et se terminera mi-2022.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est incluse dans le périmètre de la Communauté de Communes des 4 Vallées. Cette dernière a élaboré un document d'urbanisme unique à l'échelle intercommunale. : le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal). Ce PLUi a été approuvé le 2 février 2023.</p> <p>Dans le zonage du PLUi, l'emprise du projet est localisée en zone A, zone agricole.</p> <p>L'emprise du projet n'est pas concernée par une Servitude d'Utilité Publique.</p>	Modéré (Zone A du PLUi)
Circulation et desserte	<p>Le territoire communal de Treilles-en-Gâtinais est traversé par deux autoroutes : l'A77 qui passe sur la partie ouest de la commune et l'A19 qui traverse le sud du territoire communal.</p> <p>Le site du projet est situé à proximité immédiate de l'A19, au sud-ouest de la commune.</p> <p>L'accès aux sites se fait par des chemins agricoles, depuis la RD841 pour le site 2 et depuis la rue du Bout d'en Haut pour le site 1</p> <p>La consultation du site du Comité Départemental de Randonnée Pédestre du Loiret indique qu'aucun itinéraire de grande randonnée n'est présent sur la commune.</p> <p>Par ailleurs, la commune de Treilles-en-Gâtinais ne comprend aucun sentier inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR). Le sentier inscrit le plus proche est située sur la commune voisine de Mignerette, à 950 mètres à l'ouest du projet.</p>	Faible
Réseaux	<p>La gestion de l'eau potable se fait en régie sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Aucun réseau d'eau potable n'est localisé à proximité du site du projet.</p> <p>Le projet se situe à environ 1,9 km du captage AEP de Treilles en Gâtinais et se situe en dehors des périmètres de protection de ce captage.</p> <p>Treilles-en-Gâtinais ne possède pas de réseau d'assainissement collectif ni de station d'épuration.</p> <p>De même, la commune ne dispose pas de réseau d'eaux pluviales.</p> <p>L'emprise du projet n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne.</p> <p>Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.</p>	Faible
Pollutions nuisances	<p>Les informations concernant la qualité de l'air à l'échelle de la commune de Treilles-en-Gâtinais peuvent être données à l'aide de l'outil Commun'Air de</p>	Modéré (Proximité A19)

	<p>LIG'AIR (données 2020 disponibles). Ces informations concernent les polluants réglementés : dioxyde d'azote NO2, ozone O3, particules en suspension PM10.</p> <p>Les données montrent le respect des valeurs limites en 2020 sur la commune de Treilles-en-Gâtinais pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 ug).</p> <p>Sur le site du projet, la pollution lumineuse est faible en comparaison notamment du bassin de vie de Montargis situé plus à l'est. La commune de Treilles-en-Gâtinais par la présence de l'A19 et l'A77 et le site d'emprise du projet le long de l'A19 sont concernés par l'élaboration d'une carte de bruit stratégique.</p> <p>La commune de Treilles-en-Gâtinais est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres par la présence de l'A19 et l'A77. L'A77 figure en catégorie 2 et l'A19 en catégorie 3. Cette dernière impacte donc une largeur de 100 mètres par le bruit. Ainsi, le site du projet, par sa proximité immédiate avec l'A19 est impacté par le bruit.</p> <p>Aucun site BASOL et BASIAS n'est recensé sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.</p> <p>La Communauté de Communes des Quatre Vallées est rattachée, pour la gestion de ces déchets, au Syndicat Mixte de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SMIRTOM) de la région de Montargis.</p>			<p>Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020. Il fixe les cibles chiffrées suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ; - atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ; - tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ; - réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050. <p>Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).</p>	
<p>Risques technologiques</p>	<p>Deux installations classées, toujours en activité, sont présentes sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.</p> <p>L'installation classée la plus proche est le site « DES BROSSES (SARL) ROGER Laurent » situé à 2,6 km au nord-est du projet. Il s'agit d'un site en exploitation avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.</p> <p>La commune n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.</p> <p>Le site du projet, par sa proximité avec l'A19 est concerné par un risque de Transport de Matières Dangereuses.</p> <p>Une canalisation de matières dangereuses est recensée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel, située à l'extrémité est de la commune, à environ 3 km de l'emprise du projet.</p>	<p>Modéré (Risque de transport de matières dangereuses)</p>			
<p>Energie</p>	<p>En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).</p> <p>71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales.</p> <p>La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh, sur la période 2014-2019.</p> <p>La région dénombre au 31 décembre 2020 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.</p> <p>L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une capacité photovoltaïque installée de 253 MW. Cet objectif a ainsi été largement atteint et dépassé.</p> <p>Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.</p> <p>La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).</p>	<p>Enjeu positif</p>			



Figure 62 : Carte de synthèse des enjeux modérés à majeurs (IEA, 2022)

III - ETAT INITIAL : MILIEU NATUREL

A - REFERENTIELS

8) Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques, Faunistiques et Floristiques

a) Généralités

L'objectif de ces zones est la connaissance permanente et aussi exhaustive que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type 1, d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées ;
- les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue une des bases scientifiques majeures de la protection de la nature en France.

L'inventaire est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le Préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour évaluation et intégration au fichier national.

b) Zonages dans l'environnement de l'aire d'étude

Une ZNIEFF de type 1 a été identifiée dans un rayon de 5 km aux alentours de la zone d'étude.

La ZNIEFF de type 1 nommée « **Le marais de Mignerette et mare de Jariaux** » (n°240000037), est située à 1,3 km à l'Ouest de la ZIP. Il s'agit là d'un vestige de l'ancien marais de Sceaux dont le drainage débuta au XVII^{ème} siècle. Malgré cela, cette espace restreint demeure un marais dans un bon état de conservation qui offre une flore et faune typique des bas-marais alcalins. Des végétations patrimoniales y sont présentes avec des Bas-marais à Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), des prairies à Molinie, des lisières thermophiles et des végétations à Marisque. Quinze espèces végétales patrimoniales y ont été notées comme : la Samole de Valérand (*Samolus valerandii*), la Grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*), la Germandrée des marais (*Teucrium scorodium*), le Pigamon noirissant (*Thalictrum flavum*), l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*), ... Plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales sont également présentes : le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), le Vanneau huppée (*Vanellus vanellus*), ... Enfin, deux espèces de lépidoptères patrimoniales sont également présentes : le Nacré violet (*Boloria dia*) et la Grande tortue (*Nymphalis polychloros*).

Aucune ZNIEFF de type 2 n'a été identifiée dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude, la ZNIEFF de type 2 la plus proche est la « Forêt de Montargis » située à 8,7 km de la ZIP.

9) Le réseau Natura 2000

c) Généralités

La directive n°92/43/CEE modifiée, dite directive Habitats, porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et habitats d'espèces cités dans ses différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La directive n° 2009/147/CE modifiée dite Directive Oiseaux concerne, quant à elle, la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Le réseau Natura 2000 forme ainsi un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés. Dans ce but, la France a choisi la contractualisation sur la base des préconisations contenues dans les Documents d'Objectifs (DOCOB), véritable plan de gestion du site Natura 2000.

d) Sites Natura 2000 dans l'environnement de l'aire d'étude

Un site Natura 2000 est présent à 1,3 km à l'Ouest de la ZIP.

Il s'agit du « **Marais de Bordeaux et Mignerette** » (n° 2400525), cette zone est séparée en deux espaces distincts, le marais de Mignerette d'une part et le marais de Bordeaux plus au Nord-Ouest de la ZIP. Cette Zone Spéciale de Conservation (ZSC) comprend la ZNIEFF de type 1 décrite dans la partie précédente.

Ces deux espaces sont des reliquats d'un important marais qui existait jadis entre les communes de Sceaux-en-Gâtinais, de Bordeaux-en-Gâtinais, de Corbeilles et de Mignerette, dont il ne reste plus aujourd'hui que quelques vestiges. On y trouve des milieux naturels d'intérêt humides (Tourbières basses alcalines, Marais calcaires à *Cladium mariscus*, Mégaphorbiaies hygrophile, Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, etc.). Certaines espèces végétales observées sont patrimoniales comme : la Marisque (*Cladium mariscus*), la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), la Julienne des Dames (*Hesperis matronalis*) ou encore la Grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*).

On trouve également des espèces animales inscrites à la directive « Habitats, Faune, Flore », comme le Chabot (*Cottus perifretum*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), mais aussi deux espèces de mollusques : le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) et le Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*).

10) Autres zonages réglementaires

On entend par autres zonages réglementaires les sites inscrits et classés, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), les sites RAMSAR, les réserves biologiques, les réserves naturelles, les zones de mesures compensatoires environnementales et les terrains gérés par les Conservatoires d'Espaces Naturels.

Un seul autre zonage réglementaire est présent à moins de 5 km de la ZIP. Il s'agit d'un terrain du Conservatoire d'Espace Naturel (CEN) : la ZNIEFF de type 1 « **Le marais de Mignerette et mare de Jariaux** » (décrite précédemment), qui appartient au CEN Centre-Val de Loire qui gère également cet espace naturel.

Les connexions possibles entre le site étudié et ces espaces naturels, en particulier le Marais de Mignerette, seront étudiées et prises en compte dans l'analyse des impacts du projet.

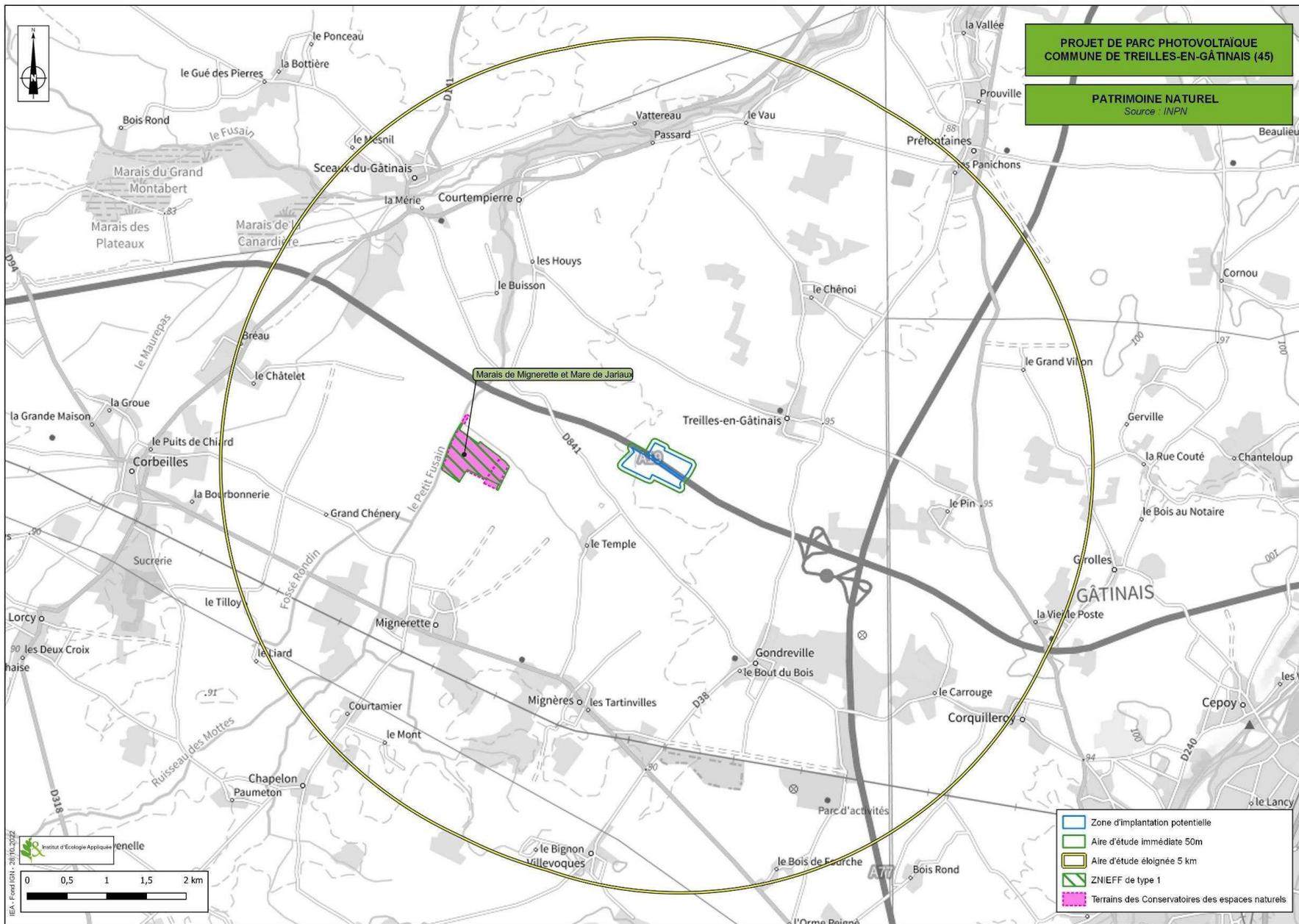


Figure 63 : Patrimoine naturel (Source : INPN)

11) La trame verte et bleue (SRCE)

La trame verte et bleue (TVB) est un engagement du Grenelle de l'environnement qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour les espèces animales et végétales. La TVB est constituée de continuités écologiques comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

La trame verte et bleue constitue donc un outil de préservation de la biodiversité qui doit prendre en compte l'ensemble des outils et recommandations établis au travers des différentes actions présentes sur le territoire. Elle permet également d'intégrer une réflexion sur le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objectif d'assurer la préservation et la remise en état des continuités écologiques terrestres et aquatiques afin que celles-ci continuent à remplir leurs fonctions et à rendre des services utiles aux activités humaines. **Le SRCE de la Région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du Préfet de région le 16 janvier 2015.** Il est intégré depuis février 2020 dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui intègre d'autres schémas régionaux thématiques.

Plusieurs objectifs précis lui sont assignés, à savoir :

- déterminer les enjeux régionaux pour la préservation et la restauration des continuités écologiques et identifier des objectifs et des priorités d'intervention pour y répondre ;
 - identifier et représenter les éléments de la trame verte et bleue ;
- recenser ou proposer des outils adaptés pour la mise en œuvre des actions identifiées.
Il s'agit d'articuler et de mettre en cohérence les différents dispositifs existants afin d'en améliorer la mise en œuvre.

Quatre grandes orientations stratégiques sont également définies, à savoir :

- Orientation stratégique n°1 : Préserver la fonctionnalité écologique du territoire ;
- Orientation stratégique n°2 : Restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés ;
- Orientation stratégique n°3 : Développer et structurer une connaissance opérationnelle ;
- Orientation stratégique n°4 : Susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre.

D'après les cartes disponibles du SRCE du Centre-Val de Loire, **la ZIP apparaît en dehors de réservoirs de biodiversité ou de corridors**. Elle se situe à proximité de corridors potentiels ou à préciser localement pour les sous-trames des milieux prairiaux et des milieux boisés. Pour les milieux humides, la ZIP est à proximité de corridors et surtout du réservoir de biodiversité correspondant au Marais de Mignerette décrit dans les paragraphes précédents. **Les connexions possibles entre la ZIP et ce réservoir seront donc à étudier et à prendre en compte dans l'analyse des impacts du projet.**

Les cartes en page suivante présente la localisation du projet pour ces trous sous-trames.

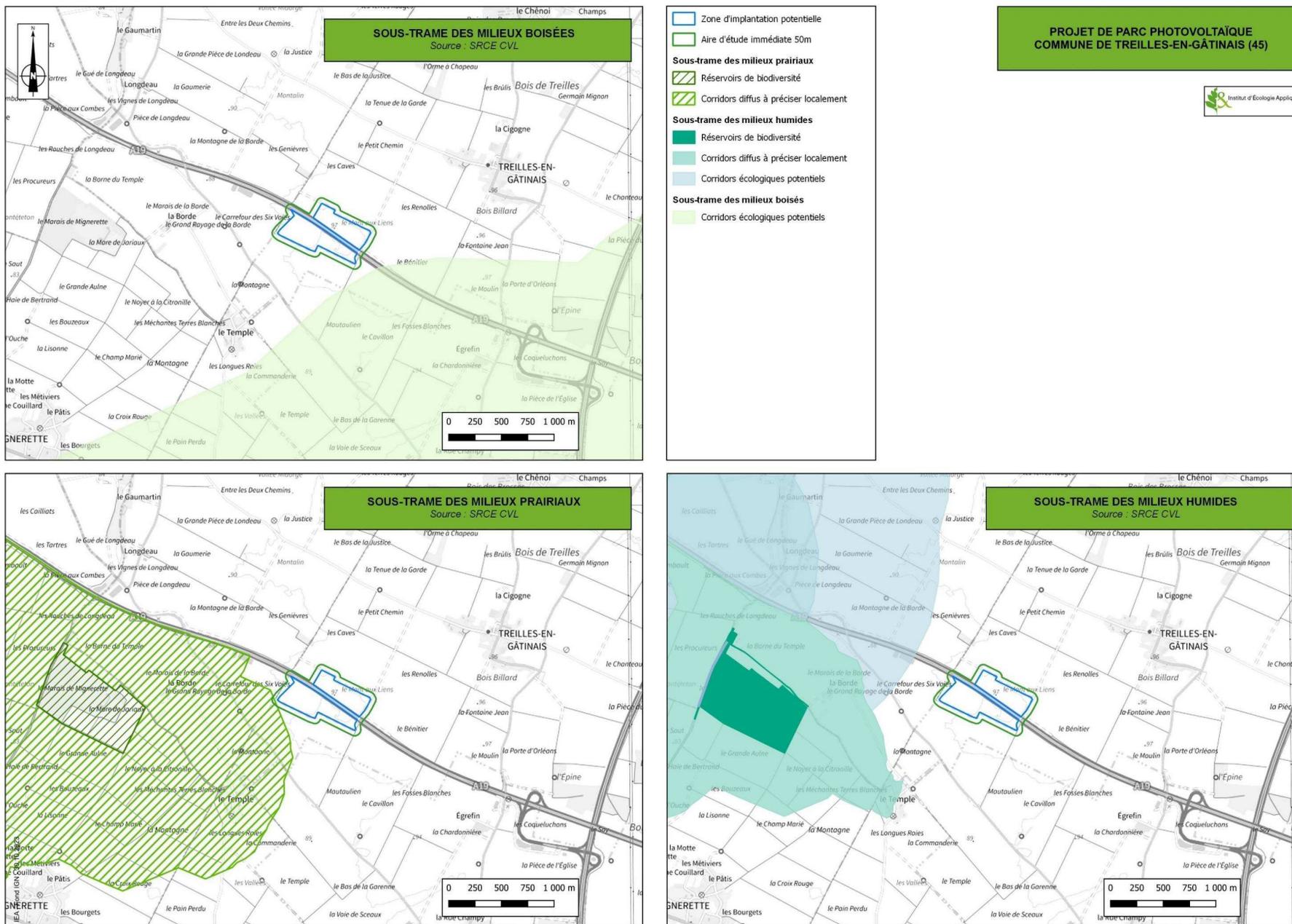


Figure 65 : TVB (IEA d'après le SRCE CVL)

B - HABITATS, FLORE ET ZONES HUMIDES

12) Méthode d'étude de la flore et des habitats et hiérarchisation des enjeux

a) Méthode d'étude

L'étude de la flore et des milieux naturels est effectuée au travers de parcours échantillons sur l'ensemble du site d'étude biologique. Des relevés phytocécologiques sont réalisés dans chaque habitat qui est qualifié phytosociologiquement (jusqu'à l'alliance). Un code CORINE Biotopes, EUNIS et un code Natura 2000 lui est de plus attribué.

Les habitats patrimoniaux (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) ainsi que les zones humides sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique.

La recherche porte également sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées de la flore se développant dans les milieux de l'aire d'étude (prairies, zones humides ...). Le cas échéant, IEA évalue l'état des populations des espèces protégées (nombre d'individus et vitalité) et les stations sont cartographiées et localisées au GPS.

Les espèces exotiques envahissantes se développant sur les emprises de l'aire d'étude sont recherchées.

b) Définition des enjeux des habitats naturels

La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Elle prend en compte les référentiels suivants :

- la liste des habitats déterminants de ZNIEFF ;
- la liste rouge régionale des habitats naturels ;
- la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la directive "Habitats").

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat considéré suivant les critères suivants :

- la surface occupée par l'habitat considéré dans l'aire d'étude ;
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues ;
- la fréquence de l'habitat dans la région (si l'information est disponible) ;
- la typicité de l'habitat ;
- la richesse floristique de l'habitat.

Un habitat peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassé ou déclassé du niveau d'enjeu pour lequel il remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 30 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats

Enjeu	Référentiel	Conditions	Etat de conservation
Non significatif	Aucun	-	 Pondération
	Liste rouge régionale	LC (préoccupation mineure)	
Faible	ZNIEFF	Habitat déterminant sans espèce déterminante de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	NT (quasi menacé)	
Modéré	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en mauvais état de conservation	
	ZNIEFF	Habitat déterminant et <u>moins</u> de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	VU (vulnérable)	
Fort	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation moyen	
	ZNIEFF	Habitat déterminant et <u>plus</u> de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	EN (en danger)	
Majeur	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation bon	
	Liste rouge régionale	CR (en danger critique)	
Majeur	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en bon état de conservation plus statut liste rouge : EN, CR (en danger critique)	

Note : Lorsqu'un habitat remplit un critère pour deux enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est considéré.

c) Définition des enjeux de la flore

La définition des enjeux de la flore porte sur les **espèces végétales indigènes** recensées dans l'aire d'étude. Elle repose sur une hiérarchisation et une pondération de la patrimonialité des espèces. Cette patrimonialité prend en compte :

- le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou la protection nationale¹ ;
- le statut de rareté en région² ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF³ ;
- l'inscription en annexe II de la directive « Habitats » ;
- les listes rouges régionale⁴ et nationale⁵.

La patrimonialité est ensuite pondérée par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :

- l'effectif de la population de l'espèce présente sur le site ;
- la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées ;
- la répartition de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département).

¹ Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale et Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

² CBNBP, Catalogue de la flore vasculaire de la région Centre-Val de Loire (rareté, protections, menaces et statuts), mai 2016.

³ DREAL CENTRE-VAL DE LOIRE. 2018 - Guide des espèces et milieux déterminants en région centre-val de Loire. Dreal CVL, 61 p.

⁴ CBNBP (2012). Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre.

⁵ UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

Une espèce peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassée ou déclassée du niveau d'enjeu pour lequel elle remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 31 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore

Enjeu	Référentiel	Condition	Etat de conservation
Non significatif	Rareté	CCC (extrêmement commun) à AR (assez rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	LC (préoccupation mineure)	
Très faible	Rareté	R (rare)	
Faible	ZNIEFF	Espèce déterminante	
	Rareté	RR (très rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	NT (quasi menacé)	
Modéré	Rareté	RRR (extrêmement rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	VU (vulnérable)	
Fort	Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe II	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	EN (en danger)	
	Protection nationale et/ou régionale	Hors statut de menace dans les listes rouges	
Majeur	Listes rouges nationale et/ou régionale	CR (en danger critique)	
	Protection nationale et/ou régionale	Avec statut de menace dans les listes rouges (VU, EN ou CR)	

Note : Lorsqu'une espèce remplit un critère pour plusieurs enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est retenu.

13) Dates des prospections

Les prospections de terrain pour la flore, les habitats et les zones humides ont été réalisées les 19 mai 21 juillet, et 24 octobre 2022. Leur détail est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 32 : Récapitulatif des dates de prospections pour les habitats, la flore et les zones humides

Date	Ecologue	Temps passé sur site	Nature des investigations	
			Principales	Secondaires
19 mai 2022	C. SALVAUDON	Journée complète	Flore et habitats	-
21 juillet 2022	C. SALVAUDON	Journée complète	Flore et habitats	-
24 octobre 2022	M. FLEUET	Journée complète	Zones humides (pédologie)	Flore et habitats

14) Analyse Bibliographique

a) Données du CBNBP

Sur la commune de Treilles-en-Gâtinais, la base de données Flora du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), consultée en février 2022, recense 183 taxons. La richesse spécifique observée est très faible et témoigne d'un nombre d'habitats très peu varié. Parmi les espèces observées depuis 1990, 3 sont patrimoniales (protégées, inscrites sur liste rouge régionale ou déterminantes de ZNIEFF en région). Elles sont présentées ci-dessous.

Tableau 33 : Liste des espèces végétales patrimoniales observées sur la commune de Treilles en Gâtinais depuis 1990 (Source : CBNBP)

Nom latin	Nom français	Protection	LRR	DZ	Année de dernière observation
<i>Bifora radians</i> M.Bieb., 1819	Sudeur	-	EN	X	1997
<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire	-	LC	X	2002
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	Sceau de Salomon odorant	-	LC	X	2019

PR : protégée régionalement, PN : protégée nationalement
LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineur, NT : quasi-menacé, Vu : Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique
DZ : Déterminante de ZNIEFF

Seule la Sudeur, espèce messicole, est potentiellement présente dans l'aire d'étude qui semble inscrite dans un contexte agricole. Toutefois, l'espèce n'a pas été revue depuis 1997. Quant au Sceau de Salomon odorante et aux Polygale du calcaire, qui affectionnent respectivement les lisières sur sols calcaires secs et les pelouses sèches sur sols calcaire, leur présence sur le site d'étude n'est que peu probable.

b) Données issues du suivi du site

Suite à la construction de l'A19, des suivis naturalistes ont été réalisés sur plusieurs sites ayant fait l'objet d'aménagements dans le cadre du bilan environnemental réalisé après la mise en service de l'autoroute en 2009. Le site du Monts aux liens en fait partie. Le suivi du site a été réalisé par THEMA Environnement en 2013.

Cinq habitats naturels ou semi-naturels ont été recensés sur le site :

- Prairies mésophiles (code CB : 38)

- Terrains en friche (code CB : 87.1)
- Champs d'un seul tenant intensément cultivé (code CB : 82.1)
- Plantations d'arbres feuillus (code CB : 83.32)
- Zones rudérales (code CB : 87.2).
- Les secteurs de prairies mésophiles se trouvent en mosaïque avec les friches et les plantations de feuillus.

Au total, **80 espèces végétales** ont été recensées sur le site, en très grande majorité communes à très communes. Seuls **3 espèces patrimoniales, déterminantes de ZNIEFF** ont été recensées : le Buglosse d'Italie (*Anchusa italica*), la Guimauve hérissée (*Althaea hirsuta*) et le Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*).

D'après ce suivi, le site ne présente aucun enjeu relatif aux habitats naturels et présente une flore très majoritairement banale.

15) Habitats naturels et semi-naturels

a) Données générales

Depuis le dernier suivi du site en 2013, les formations végétales se sont développées et précisées. Le site est aujourd'hui majoritairement occupé par une végétation de friche herbacée, calcicole et thermophile. Les nombreuses plantations effectuées sur le site ont permis le développement de fourrés et bosquets disséminés sur l'ensemble de la zone. Les bosquets, très ouverts, sont principalement dominés par le Robinier faux-acacia. Dans la partie Nord de la moitié Sud du site ainsi qu'à l'Est de la partie Nord, on observe une végétation plus steppique, assimilable à une pelouse calcicole sèche en mauvais état de conservation. Des champs intensément cultivés entourent toujours le site. Au total, 6 habitats ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate, souvent en mosaïque les uns avec les autres. Ces habitats sont listés dans le tableau ci-dessous et décrits dans les paragraphes suivants.

Tableau 34 : Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate

Nom	Code CB	Code EUNIS	Natura 2000	Dét ZNIEFF	LRR	Enjeu
Friche	87.1	I1.53	-	-	-	non significatif
Pelouse calcicole sèche	34.32	E1.26	6210	oui	VU	faible
Formation à Robinier faux-acacia	83.324	G1.C3	-	-	-	non significatif
Plantation d'arbres	83.3	G1.C	-	-	-	non significatif
Fourrés	31.81	F3.11	-	-	-	non significatif
Grande culture	82.11	I1.1	-	-	-	non significatif

CB : CORINE Biotopes

LRR : Liste rouge régionale ; VU : vulnérable

b) Friche (CB : 87.1 / EUNIS : I1.53)

Les friches occupent la majeure partie des espaces ouverts du site. On les trouve souvent en mosaïque avec les autres habitats recensés.

Ces friches sont majoritairement thermophiles et d'affinité calcicole. Elles sont dominées par des espèces comme la Picride fausse-éperviaire (*Picris hieracioides*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Torilis des champs (*Torilis arvensis*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou encore le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et le Lin cultivé (*Linum usitatissimum*). Les espèces calcicoles sont représentées principalement par la Petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), l'Erigéron âcre (*Erigeron acris*), la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'Anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*), la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), la Carline vulgaire (*Carlina vulgaris*). Ces friches sont ponctuées çà-et-là d'essences plantées lors de réaménagement du site, mais qui ne forment pas forcément des fourrés ou bosquets : Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) ou encore Merisier vrai (*Prunus avium*). On observe également par endroit quelques espèces plantées ou semées d'affinité méditerranéenne comme le Thym commun (*Thymus vulgaris*) ou le Plantain toujours vert (*Plantago sempervirens*). Au niveau des bosquets dominés par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la friche devient plus riche en espèces nitrophiles, favorisées par le stockage de l'azote dans le sol provoqué par le Robinier, avec une dominance du Brome stérile (*Anisantha sterilis*) et du Gaillet grateron (*Galium aparine*).



Photo 1 : Aspect de la friche dans la partie Sud du site en juillet 2022 (in situ IEA)



Photo 2 : Aspect de la friche dans la partie Nord du site en mai 2022 (in situ IEA)

Cet habitat ne présente aucun enjeu significatif.

En revanche, on y observe plusieurs espèces à enjeux comme l'Orchis pyramidal (*Orchis pyramidalis*), le Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus*), l'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*) ou encore l'Erigéron âcre (*Erigeron acris*).

c) Pelouse calcicole sèche (CB : 34.32 / EUNIS : E1.26)

Cet habitat est localisé en partie Sud sur une large bande longeant les voies de l'autoroute et en partie Nord sous forme d'un patch à l'Est. Cet habitat est en mosaïque avec les friches décrites précédemment.

Ces pelouses sont rattachables à l'alliance phytosociologique du Mesobromion erecti. Il s'agit d'une formation végétale dominée par des espèces herbacées rases et d'affinité calcicole. Le recouvrement en espèces est plus faible que pour les friches ou prairies, avec environ 30% de sol nu. Le cortège végétal est structuré par une

graminée, la Fétuque des moutons (*Festuca ovina* gr.). On y trouve également le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), graminée typique de ces milieux mais en patchs espacés. Le reste du cortège est composé d'espèces comme la Petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), l'Erigéron âcre (*Erigeron acris*), la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'Anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*), la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), la Carline vulgaire (*Carlina vulgaris*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) et la Laïche glauque (*Carex flacca*). Des espèces des friches sont également très présentes.

Cet habitat est inscrit à la Directive Habitats comme habitat prioritaire en raison de la présence d'orchidées, notamment une orchidée patrimoniale, l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) (code Natura 2000 : 6210*). Il est également déterminant de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire et évalué comme « vulnérable » (VU) dans la liste régionale rouge des habitats. En revanche, son état de conservation dans le site est évalué comme mauvais. En effet, le cortège végétal qui le compose est assez pauvre et peu diversifié, avec beaucoup d'espèces des friches.

Par conséquent, son enjeu est évalué comme faible.



Photo 3 : Pelouse calcicole sèche dans la partie Sud du site (in situ IEA)

d) Formation à Robinier faux-acacia (CB : 83.324 / EUNIS : G1.C3)

Cet habitat correspond aux bosquets boisés du site, composés majoritairement de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), qui est une espèce exotique envahissante, dont l'origine sur le site provient à la fois des plantations réalisées dans le cadre du réaménagement et certainement d'une colonisation naturelle. Les individus ont donc une dizaine d'année et mesurent entre 7 et 10 m de hauteur. A cette espèce s'ajoutent d'autres espèces plantées, beaucoup moins présentes comme l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Ces bosquets sont peu denses et se trouvent majoritairement en mosaïque avec les friches décrites plus haut, dominées par des espèces nitrophiles comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*) et le Gaillet grateron (*Galium aparine*).

A noter la présence de ruches dans ces bosquets en partie Nord du site, le Robinier faux-acacia étant une plante mellifère.

Cet habitat ne présente aucun enjeu significatif.



Photo 4 : Formation à Robinier avec développement d'une strate herbacée nitrophile (in situ IEA)

e) Plantation d'arbres (CB : 83.3 / EUNIS : G1.C)

En partie Nord, on peut observer une plantation d'arbres organisée en plusieurs rangées. Les essences plantées sont de taille variable, entre 1 et 3 mètres en moyenne et sont encore en grande partie protégées par du grillage souple. On y trouve une diversité assez importante d'espèces avec par exemple de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), du Petit orme (*Ulmus minor*) ou encore du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Cette plantation étant peu recouvrante en raison de la taille des arbres, la strate herbacée est occupée par une friche herbacée telle que décrite précédemment.

Cet habitat ne présente aucun enjeu significatif.



Photo 5 : Plantation d'arbres dans la moitié Nord du site (in situ IEA)

f) Fourrés (CB : 31,81 / EUNIS : F3.11)

Les fourrés du site sont rares, peu denses et peu structurés. On les observe en partie Nord du site. Ils sont issus de plantations et de recolonisation naturelle. Ils sont composés d'espèces comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Viorne obier (*Viburnum opulus*) ou encore de Noisetier (*Corylus avellana*).

Cet habitat ne présente aucun enjeu significatif.



Photo 6 : Fourrés (in situ IEA)

g) Grande culture (CB : 82.11 / EUNIS : I1.1)

Les espaces de grandes cultures sont localisés en périphérie de la ZIP. Il s'agit de parcelles agricoles cultivées de manière intensive (blé, orge, colza, pomme de terre...), ce qui laisse peu de place à l'expression d'une flore spontanée. Les espèces végétales spontanées sont visibles principalement en bordure des parcelles. On y observe des espèces communes comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Réséda jaune (*Reseda lutea*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Géranium mou (*Geranium molle*), la Rubéole des champs (*Sherardia arvensis*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*) ou encore la Camomille (*Matricaria chamomilla*). Une espèce patrimoniale a également été observée en bordure d'un champ : la Vesce de Hongrie (*Vicia pannonica*).

Cet habitat ne présente aucun enjeu significatif.



Photo 7 : Paysage agricole en périphérie du site (in situ IEA)

La carte en page suivante présente la localisation des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate.



Figure 66 : Habitats naturels (Source : IEA, 2022)

16) Flore

a) Données générales

Au total, 140 espèces végétales ont été recensées dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. La liste complète de ces espèces est présentée en annexe. Ces espèces sont majoritairement communes voire très communes. A noter la présence de 2 espèces exotiques envahissantes : le Robinier pseudo-acacia (*Robinia pseudoacacia*), omniprésent sur le site et déjà mentionné précédemment, et l'Ailanth glanduleux (*Ailanthus altissima*). Ces deux espèces ont été plantées, au moins en partie, lors du réaménagement du site.

b) Flore patrimoniale

Parmi les espèces indigènes recensées dans l'aire d'étude immédiate, 12 peuvent être considérées comme patrimoniales compte tenu de leur statut de rareté, de leur caractère déterminant de ZNIEFF, de leur statut dans les listes rouges régionale et/ou nationale, et/ou de leur protection. Aucune de ces espèces n'est menacée et la plupart ont un enjeu faible voire très faible. On notera tout de même la présence d'une espèce d'enjeu modéré, la Vesce de Hongrie, et d'une espèce d'enjeu fort protégée régionalement, l'Orchis pyramidal. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous et décrites dans les paragraphes suivants (hors espèces d'enjeu très faible).

Tableau 35 : Liste des espèces patrimoniales recensées dans l'aire d'étude immédiate

Nom latin	Nom commun	Rareté CVL	Liste Rouge CVL	Liste Rouge France	Prot. CVL	Dét. ZNIEFF CVL	Enjeu
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	R	LC	LC	PR	X	Fort
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée	R	LC	LC	-	X	Faible
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	RR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Erigéron âcre	RR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride	RR	LC	LC	-	-	Faible
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	R	LC	LC	-	-	Très faible
<i>Vicia pannonica</i> Crantz, 1769	Vesce de Hongrie	RRR	LC	LC	-	-	Modéré

CVL : Centre-Val de Loire
Rareté : R : rare/ RR : très rare
Liste rouge : LC : préoccupation mineure
Prot. : PR : Protection régionale

L'**Orchis pyramidal** (*Anacamptis pyramidalis*) est une orchidée typique des pelouses, prairies et friches prairiales des milieux d'affinité calcicole. Elle est observée régulièrement sur les talus herbacés en bord de route. Il s'agit d'une espèce protégée en région Centre-Val de Loire et déterminante de ZNIEFF, mais qui est rare et non menacée. Dans l'aire d'étude immédiate, de nombreuses stations ont été observées dans les parties Nord et Sud. Les stations sont d'effectif variable, allant d'un unique individu isolé à 36 individus. Au total, 114 individus ont été recensés (41 dans la partie Nord et 73 dans la partie Sud). Compte tenu de son statut de protection mais aussi de sa forte présence sur le site, **un enjeu fort lui est attribué.**

Cette espèce fait l'objet d'une carte spécifique avec indication des effectifs par station en page suivante.



Figure 67: Localisation des stations d'Orchis pyramidal (Source : IEA, 2022)



Photo 8 : Orchis pyramidal (in situ IEA)

La **Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*)** est une espèce typique des milieux calcicoles de référence sur des sols marneux. On la trouve ainsi dans les pelouses, friches et prairies thermophiles. Elle est présente au Nord comme au Sud du site dans de nombreuses stations, parfois surfaciques. La population totale du site est très importante avec plusieurs centaines voire milliers d'individus. Cette espèce est rare dans la région et déterminante de ZNIEFF. Elle n'est en revanche ni menacée ni protégée. **Son enjeu est évalué comme faible.**

Le **Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus*)** est présent dans les friches et bords de champs. Très rare à l'échelle de la région, il est encore assez bien représenté dans les espaces agricoles de la Beauce et du Gâtinais. Il n'est pas menacé. Sur le site, il est présent dans les espaces les plus enrichis, principalement dans les hauts de talus à l'Ouest des parties Sud et Nord. On le trouve également ponctuellement dans les friches herbacées plus au centre de l'aire d'étude. La population du site compte plusieurs centaines d'individus. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**

L'**Erigéron âcre (*Erigeron acris*)** est une espèce des pelouses et friches thermophiles sur sol calcaire. Elle est très rare dans la région, et notamment dans le Loiret. Elle n'est cependant pas menacée. Dans la partie Nord du site, elle est localisée uniquement dans la pelouse steppique avec plusieurs centaines d'individus. Dans la moitié Sud, elle est principalement présente dans la partie Est avec plusieurs centaines voire milliers d'individus. Elle est plus diffuse dans le reste du site. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**

L'**Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*)** est une espèce des prairies et friches. Comme toute les Orobanches, c'est une plante non chlorophyllienne qui parasite d'autres espèces, dans ce cas la Picride fausse-éperviaire (*Picris hieracioides*) qui est omniprésente sur le site. Il s'agit d'une espèce très rare dans la région mais régulièrement observée dans le Gâtinais. Elle est présente sur l'ensemble du site, parfois sous la forme de populations importantes. Plusieurs centaines d'individus sont présents. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**

La **Vesce de Hongrie (*Vicia pannonica*)** est une plante des bords de champs mais aussi des friches. Elle est extrêmement rare en Centre Val de Loire mais le Gâtinais semble être un de ses bastions dans le Loiret. Une dizaine d'individus ont été observés en limite Ouest de la partie Nord du site. **L'enjeu pour cette espèce est modéré.**



Photo 9 : Station de Chardon à petites fleurs (in situ IEA)



Photo 10 : Orobanche de la picride (in situ IEA)



Photo 11 : Station d'Erigéron âcre (in situ IEA)



Photo 12 : Chlore perfoliée (ex situ IEA)



Photo 13 : Station de Lin cultivé (in situ IEA)



Photo 14 : Vesce de Hongrie (in situ IEA)

La carte en page suivante présente la localisation des stations d'espèce à enjeu et des espèces invasives (hors Robinier faux-acacia qui est omniprésent sur le site).



Figure 68 : Flore (IEA)

C - ZONES HUMIDES

17) Cadre réglementaire

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement) :

- l'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Selon les textes en vigueur, la délimitation des zones humides se réalise sur la base :

- des habitats et des espèces végétales présentes (critère botanique),
- des caractéristiques hydromorphologiques des sols (critère pédologique).

La loi du 24 juillet 2019 portant création de l'OFB⁶ a mis fin à la jurisprudence du Conseil d'État de 2017 (exigeant la présence cumulée des deux critères), ainsi la définition des zones humides a été modifiée par cette loi de manière à faire apparaître clairement que les critères sont alternatifs : un « ou » a été inséré entre les deux critères (article L. 211-1, I, 1 du code de l'environnement). Les deux critères sont alternatifs : lorsque le critère « sols hydromorphes » ne peut être utilisé, le critère « plantes hygrophiles » peut être utilisé et vice-versa.

18) Méthode de délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base de deux critères : le critère botanique ou le critère pédologique.

❖ Le critère botanique

Ce critère peut être validé soit à partir des espèces végétales, soit à partir des habitats naturels. Il est donc nécessaire d'identifier au préalable :

- les habitats naturels (selon la typologie CORINE Biotopes ou la classification phytosociologique) ;
- les espèces végétales dominantes de chaque groupement de végétation homogène.

Pour les habitats naturels, il suffit de comparer l'habitat identifié avec la liste indicatrice des milieux humides fournie à l'annexe II (table B) de l'arrêté du 24 juin 2004 modifié. S'il est présent dans cette liste, il peut être considéré comme strictement caractéristique de zones humides, ou comme en partie caractéristique de zones humides. Dans ce dernier cas, cela signifie qu'il n'est pas toujours entièrement caractéristique de zones humides, ou que les sous-habitats ne sont pas tous typiques de zones humides. Une analyse du cortège végétal est donc requise.

Pour les cortèges végétaux, il faut vérifier la présence d'espèces dominantes (sur plus de 50% de la surface étudiée) indicatrices de zones humides en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

❖ Le critère pédologique

Il s'agit d'observer la présence d'un sol typique des milieux humides (ex : tourbe) ou d'éventuelles tâches de rouille synonymes d'oxydation du fer et donc de la présence d'eau au moins une partie de l'année. Pour ce faire, des sondages pédologiques sont opérés à l'aide d'une tarière. Ces observations peuvent être réalisées jusqu'à une profondeur de 0,80 m, éventuellement 1,20 m si la texture du sol permet cet approfondissement. La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).

Le tableau ci-après permet de différencier les différents sols.

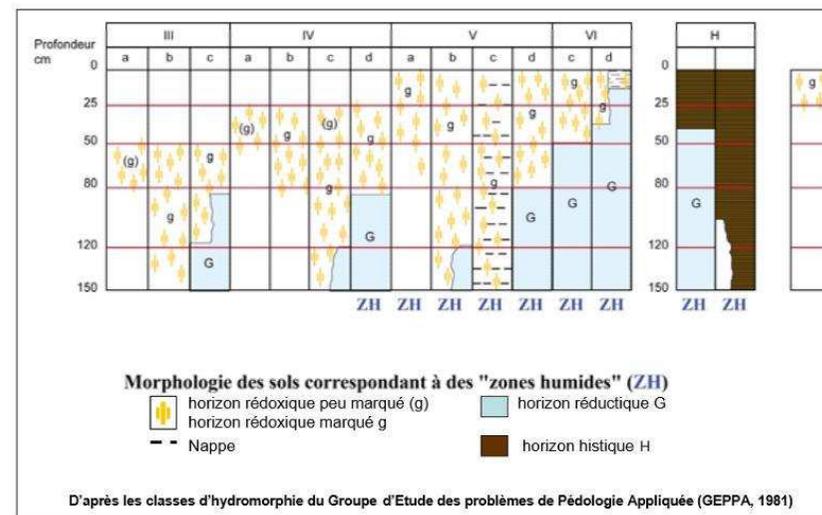


Figure 69 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides

La délimitation des éventuelles zones humides sur le terrain se fait ensuite à partir d'éléments naturels qui sont généralement :

- la végétation hydrophile quand la limite entre les formations végétales est franche,
- les ruptures de pente,
- les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

19) Résultats de l'analyse de la végétation

Les habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate sont les suivants :

- Friche (code CB : 87.1 / code EUNIS : I1.53) ;
- Pelouse calcicole sèche (code CB : 34.32 / code EUNIS : E1.26) ;
- Formation à Robinier faux-acacia (code CB : 83.324 / code EUNIS : G1.C3) ;
- Plantation d'arbres (code CB : 83.3 / code EUNIS : G1.C) ;
- Fourré (code CB : 31.81 / code EUNIS : F3.11) ;
- Grande culture (code CB : 82.11 / code EUNIS : I1.1).

Ces habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.

⁶ OFB : Office Français de la Biodiversité

20) Résultats de l'analyse des sols

L'analyse des sols a été effectuée le 24 octobre 2022. 18 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés. Ces sondages ont été répartis dans tous les grands types de milieux de l'aire d'étude (voir carte n°8). Ils font l'objet d'un traitement individuel par une ligne et une photographie du carottage dans le tableau présent en annexe du dossier. La carte en page suivante présente la localisation de ces sondages.

La nature du sol dans la ZIP est argilo-limoneuse avec une structure granuleuse. Une proportion importante (66%) des sondages a également révélé la présence d'un horizon rocheux calcaire entre 20 cm et 60 cm de profondeur, qui a conduit à un arrêt des sondages concernés. La couleur du sol est majoritairement brune. Un unique sondage possédait une couleur blanche avec une texture argileuse et une structure compacte correspond à de la marne (point 18). Le sol de l'aire d'étude est peu profond et positionné sur un socle calcaire rocheux parfois à la limite de l'affleurement.

Aucun sondage n'a mis en évidence de traces d'oxydations ou d'horizons réductiques, en conséquence la réalisation de sondages pédologique n'a pas mis en évidence de zone humide en accord avec l'arrêté du 24 juin 2008.

Par conséquent, le site ne présente aucune zone humide selon les critères pédologique et botanique.



Figure 70 : Localisation et résultats des sondages pédologiques (Source : IEA, 2022)

D - FAUNE

21) Méthode d'étude

a) Amphibiens

L'inventaire des amphibiens repose sur :

- La recherche et l'évaluation dans l'aire d'étude des points d'eau susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces,
- L'écoute en période de reproduction des manifestations vocales des mâles chanteurs (Anoures) pour la qualification des espèces et la localisation de points de reproduction,
- La recherche, de jour et de nuit, des adultes, des pontes et des larves, dans et auprès des points d'eau jugés favorables, en période de reproduction. Le contrôle de ces mêmes points d'eau avant leur mise en à sec estivale pour la recherche des larves et des jeunes,
- La découverte fortuite ou ciblée d'individus dans des habitats terrestres de l'aire d'étude,
- L'analyse des potentialités et fonctionnalités offertes par les habitats de l'aire d'étude pour les espèces de ce groupe.

b) Reptiles

L'inventaire des reptiles repose sur :

- La recherche dans l'aire d'étude des secteurs les plus propices pour les reptiles (points d'eau, talus ou lisière bien exposés, lieux d'insolation potentiels),
- Des passages répétés sur ces lieux, en début de matinée ou en soirée, et plus particulièrement en début de printemps, afin d'observer des individus en phase d'insolation et donc assez peu mobiles,
- L'inspection régulière de dépôts divers (planches, pneus, tas de végétaux ou de pierres) pouvant constituer des abris ou favoriser le réchauffement des individus, le cas échéant la pose de plaques "reptiles", si ces abris paraissent manquer, pour attirer les reptiles et contrôler plus aisément leur présence. Ces contrôles sont pratiqués systématiquement tout au long de l'étude lors des visites de terrain, qu'elles soient spécifiques de ce groupe ou ciblées sur d'autres thèmes. **Pour ce site, 7 plaques reptiles ont été utilisées : 5 issues des suivis réalisés par Thema environnement et encore présentes sur le site, et 2 nouvelles.**

c) Avifaune

Les recherches portent sur l'ensemble du cycle de vie des oiseaux, avec une attention particulière sur l'avifaune en période de reproduction.

On emploie une méthode par parcours-échantillons (recherche à vue et écoutes) et points d'arrêt qui permet d'adapter l'effort de prospection à la diversité des habitats.

Les points d'arrêt consistent en la réalisation de points d'écoute en poste fixe de type IPA pendant lesquels l'observateur note toutes les espèces entendues ou vues dans un rayon de 150 m. Dans ce cas, les relevés fournissent des indications qualitatives et quantitatives exhaustives. Deux passages sont effectués prévus pour respecter le protocole classique des IPA (passages espacés de 15 j minimum et point d'écoutes de 20 mn).

Par ailleurs, des observations en poste fixe (recherche à vue) utilisées à la fois pour l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante, sont réalisées. Les informations collectées permettront de décrire le fonctionnement écologique du secteur avec la caractérisation de sites de plus forte concentration, les territoires de chasse, la recherche plus spécifique d'espèces patrimoniales, etc.

Les résultats de ces observations fourniront une liste des espèces présentes et une qualification de leur activité sur le site.

d) Mammifères terrestres

Le recensement des mammifères est effectué grâce aux indices de présence (terriers, fèces, empreintes) et dans une moindre mesure par des observations directes sur l'ensemble des prospections effectuées pour l'inventaire de la faune.

e) Chiroptères

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, deux protocoles sont mis en œuvre :

- La recherche dans l'aire d'étude de gîtes,
- La qualification des espèces fréquentant l'aire d'étude et la fonctionnalité des milieux pour ces espèces.

La recherche de gîtes potentiels est effectuée en hiver, pour permettre en zone boisée d'identifier sur les troncs avant la feuillaison, les cavités et décollements d'écorce susceptibles d'abriter des colonies. Cette recherche a été étendue à quelques bâtiments anciens accessibles afin d'y repérer des traces de fréquentation (guano).

La qualification des populations et l'estimation de leur importance, pour ces espèces actives de nuit, s'appuient sur des écoutes de leurs émissions ultrasonores. Les cris et ondes émises pour l'écholocation sont des signatures de chaque espèce, identifiables après retranscription sous une forme interprétable.

Deux types de points d'écoutes ont été effectués :

- Un point d'écoute dit de longue durée, sur les 3 premières heures de la nuit soit sur la période de plus forte activité chiroptérologique, en utilisant un enregistreur SM4bat et localisé en berge Est du plan d'eau,
- 5 points d'écoutes de 30 min réalisés à l'aide d'enregistreurs mini SM4bat.

Les pistes ainsi récoltées sont analysées à l'aide du logiciel dédié BatSound.

f) Insectes

Les prospections relatives aux insectes sont ciblées sur les groupes suivants :

- Odonates (Libellules),
- Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour),
- Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons),
- Coléoptères saproxyliques.

Dans un premier temps, l'examen de l'occupation du sol a permis de repérer les milieux les plus favorables à ces différents groupes ou bien les habitats spécifiques d'espèces à niche écologique particulière. Les prospections sont orientées en fonction de ces données.

Pour l'étude de ces groupes d'insectes, une recherche à vue et au filet a été mise en œuvre. Elle a été complétée pour les orthoptères par l'écoute des stridulations qui sont spécifiques à chaque espèce et par la recherche d'indices de présence pour les coléoptères saproxyliques.

22) Méthode de hiérarchisation des enjeux faune

La définition des enjeux portant sur les espèces animales de l'aire d'étude présentes en région Bourgogne-Franche Comté repose sur deux principes fondamentaux que sont :

- **Le statut de protection de l'espèce défini par :**
 - la protection européenne (annexes II et IV de Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux),
 - la protection nationale (arrêtés dressant la liste des espèces protégées en France métropolitaine par groupes taxonomiques)
- **La patrimonialité de l'espèce, définie selon :**
 - Les Listes Rouges Européenne, Nationale et Régionale (évaluation en 6 paliers d'ordre croissant : "préoccupation mineur", "quasi-menacé", "vulnérable", "en danger", "en danger critique", "éteinte")⁷,
 - La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Bourgogne Franche Comté⁸.

La détermination des enjeux repose sur la hiérarchisation de ces critères comme suit :

- 
- Inscrite en annexe de la Directive Oiseaux ou de la Directive Habitats
 - Espèce protégée à l'échelle nationale, à l'exception de certains groupes comme les oiseaux et les reptiles qui comptent de nombreuses espèces protégées très communes, et dont la protection n'implique pas obligatoirement des enjeux.
 - Inscrite et menacée (à minima "quasi-menacée") sur la liste rouge régionale du groupe concerné,
 - Inscrite et menacée sur la liste rouge Nationale du groupe concerné,
 - Inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces critères sont également pondérés par les effectifs, l'activité, la sensibilité et l'adaptation de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Ceux-ci sont définis notamment selon :

- 
- le type d'activité que l'espèce réalise dans l'aire d'étude (reproduction et/ou alimentation, migration active, halte migratoire ou hivernale ou simple passage),
 - le niveau de sensibilité intrinsèque de l'espèce au regard des activités humaines, du dérangement ou de l'altération de son habitat,
 - le niveau d'adaptation de l'espèce (capacité de l'espèce à se maintenir ou de profiter) des futurs aménagements.

A l'inverse des habitats naturels et de la flore, une grille cadre de hiérarchisation n'est pas mise en place. Le comportement de l'espèce et de fait son niveau d'enjeu peut varier en fonction des observations directes des experts sur site. Ainsi, si les critères de définition sont présentés, le niveau d'enjeu et son éventuelle pondération à la hausse ou à la baisse fait appel au dire d'expert.

⁷ La plupart des listes rouges disponibles sont élaborées selon la méthodologie de l'IUCN (International Union for Conservation of Nature) qui prend en compte la taille, la répartition ou encore l'évolution récente des populations (source IUCN).

23) Dates des prospections

Le tableau suivant liste les dates et les groupes faunistiques inventoriés sur l'aire d'étude lors des différents passages sur le site pour ces inventaires.

Tableau 36 : Récapitulatif des dates de prospections pour la faune

Date	Ecologue	Temps passé sur site	Météorologie	Nature des investigations	
				Principales	Secondaires
17 février 2022	C. PERY	Journée complète	Ensoleillé Vent fort Nébulosité 1/8 Température 10°C	Avifaune hivernante Gîtes chiroptères Pose de plaques à reptiles	Mammifères terrestres
17 Mars 2022	C. PERY	Après-midi + soirée	Couvert Vent faible Nébulosité 8/8 Température 11°C	Avifaune en période de migration Amphibiens	Mammifères terrestres
21 Avril 2022	C. PERY	Matinée	Ensoleillé Vent moyen Nébulosité 2/8 Température 22°C	Avifaune en période de migration	Insectes Mammifères terrestres Reptiles
16 Mai 2022	S. ABRAM	Matinée	Ciel couvert Vent faible Nébulosité 4/8 Température : 19°C	Avifaune nicheuse	Mammifères terrestres Insectes Reptiles
13 Juin 2022	S. ABRAM	Journée complète	Ensoleillé Vent très faible Nébulosité 0/8 Température 24°C	Avifaune nicheuse	Mammifères terrestres Insectes Reptiles
06 Juillet 2022	C. PERY	Fin de journée + début de nuit	Ensoleillé Vent nul Nébulosité 3/8 Température 27°C	Chiroptères	Mammifères terrestres Insectes Avifaune nocturne
14 Septembre 2022	C. PERY	Matinée	Ensoleillé Vent moyen Nébulosité 3/8 Température 19°C	Insectes	Mammifères terrestres Avifaune en période de migration Reptiles
24 Octobre 2022	C. PERY	Journée complète	Ensoleillé Vent moyen SO Nébulosité 3/8 Température 19°C	Avifaune en période de migration	Mammifères terrestres

⁸ La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF est définie par les instances régionales et prend en compte, outre les listes de protection et les listes rouges, la rareté, la part populationnelle de la région, le degré d'endémisme et la sensibilité de l'espèce.

24) Analyse bibliographique selon les bases de données

Les données bibliographiques sont extraites du site de l'INPN, du site Obs 45 (base de données régionale) et du rapport de suivi du Monts aux Liens réalisé par le bureau d'étude THEMA en 2013.

Les tableaux ci-après rassemblent les observations sur les dix dernières années. Cette recherche bibliographique a été effectuée sur la commune qui concerne le projet, à savoir la commune de Treilles-en-Gâtinais.

a) Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la commune d'étude ces dix dernières années. Aucun point d'eau n'étant présent sur la zone d'étude, il sera peu probable d'observer des espèces d'amphibiens.

b) Reptiles

Tableau 37 : Espèces de reptiles à enjeu issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2012	INPN
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV / LC	Art. 2 / LC	LC	2013	THEMA

Deux espèces de reptile à enjeu ont été recensées dans la bibliographie. Ces observations datent de presque dix ans. Toutefois, le milieu est propice à l'observation d'espèces de reptiles communs comme le Lézard des murailles.

c) Avifaune

Tableau 38 : Espèces d'oiseaux à enjeu issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	DO AN I / LC	Art 3 / NT	EN / DZ	2019	INPN
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	NT	2018	INPN / THEMA
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2018	INPN / THEMA
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2013	THEMA
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	Art 3 / LC	NT	2013	THEMA
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO AN I / LC	Art 3 / LC	NT	2013	THEMA
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2021	INPN / Obs 45 / THEMA
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	LC	LC	2013	THEMA
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	2018	INPN
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	2018	INPN / THEMA
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	2019	INPN
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Art 3 / NT	LC	2019	INPN / Obs 45 / THEMA
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2013	THEMA
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2013	THEMA
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	2018	INPN
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	LC	Art 3 / VU	NT	2018	INPN / THEMA
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2018	INPN
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO AN I / LC	Art 3 / VU	CR	2013	INPN
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO AN I / LC	Art 3 / LC	LC	2013	THEMA
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	LC	LC	NT	2018	INPN / THEMA
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	NT	LC	LC	2013	THEMA
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC	2021	INPN

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	LC	LC	LC / DZ	2019	INPN
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	2019	INPN / THEMA
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2018	INPN / THEMA
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	LC	Art 3 / VU	VU / DZ	2018	INPN
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	Art 3 / LC	LC	2018	INPN
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	LC	Art 3 / NT	LC	2013	THEMA
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	LC	2018	INPN
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	Art 3 / NT	NA.b	2013	THEMA
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	VU	NT	VU	2013	THEMA

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / CR : en danger critique d'extinction
Art 3 : protection de l'espèce uniquement
DO An I : espèce classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire

31 espèces d'oiseaux ont été observées sur la commune de Treilles-en-Gâtinais ces dix dernières années, dont 4 sont classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Parmi ces espèces, il est possible d'en retrouver plusieurs sur la zone d'étude comme le Faucon crécerelle ou l'Alouette des champs. D'autres oiseaux seront uniquement de passage en migration comme l'Aigle botté et le Milan noir.

d) Mammifères terrestres

Tableau 39 : Espèces de mammifères terrestres issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	LC	LC	LC	2009	INPN
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	LC	2019	INPN / Obs 45 / THEMA
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	LC	LC	2018	INPN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	NT	LC	2019	INPN / Obs 45
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	LC	2018	INPN / Obs 45 / THEMA
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	LC	LC	LC	2008	Obs 45

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacée

Six espèces de mammifères ont été observées sur la commune du site d'étude. Il est possible de retrouver ces espèces sur le site qui comprend des biotopes propices pour celles-ci.

e) Chiroptères

Aucune espèce de chiroptère n'a été recensée sur la commune d'étude ces dix dernières années.

f) Lépidoptères

Tableau 40 : Espèces de lépidoptères issue de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Azuré bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Chevelure dorée	<i>Acrionicta auricoma</i>	*	*	*	2013	THEMA
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC	LC	2017	INPN
Cul brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	*	*	*	2013	THEMA
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	*	*	*	2013	THEMA
Fluoré	<i>Colias alfariensis</i>	*	*	*	2013	THEMA
Géomètre à barreaux	<i>Chiasmia clathrata</i>	*	*	*	2013	THEMA
La Brocattelle d'or	<i>Campotogramma bilineata</i>	*	*	*	2013	THEMA
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	*	*	*	2013	THEMA
Piérède de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Piérède de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Sésie des oseille	<i>Pyropteron chrysidiformis</i>	*	*	*	2013	THEMA
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	LC	2017	INPN
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC	LC	2018	INPN / THEMA

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

Dix-neuf espèces de papillons ont été observées, la plupart lors du suivi du site il y a presque 10 ans. Il s'agit d'espèces communes principalement.

g) Odonates

Tableau 41 : Espèces d'odonates issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	LC	LC	LC	2012	INPN
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	LC	LC	LC	2017	INPN
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	LC	LC	LC	2012	INPN
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	LC	LC	2017	INPN
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC	NT	2013	THEMA
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC	LC	2013	THEMA
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	LC	LC	LC, DZ	2013	THEMA
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC	LC	2018	INPN

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacée
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire

Cinq espèces d'odonates ont été identifiées sur la commune de Treilles-en-Gâtinais par l'INPN. L'étude de suivi réalisé par THEMA en 2013 a mis en évidence la présence de 4 autres espèces dont le Sympétrum méridional, déterminant de ZNIEFF en Centre-Val de Loire. Aucun point d'eau, indispensable à la reproduction de ce taxon, n'est présent sur le site. Les odonates peuvent néanmoins utiliser le site comme zone de chasse.

h) Orthoptères

Vingt-trois espèces à enjeu ont été recensées ces dix dernières années sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.

Tableau 42 : Espèces d'orthoptères issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom valide	Statut européen	Statut national	Statut régional	Dernière obs.	Source
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Criquet de barbarie	<i>Calliptamus barbarus</i>	*	3	LC	2013	THEMA
Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	*	3	LC	2013	THEMA
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	*	4	LC	2018	INPN
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	*	4	LC	2018	INPN / THEMA
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	*	4	LC	2018	INPN / THEMA
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	4	LC	2018	INPN / THEMA
Decticelle bariolée	<i>Metroptera roeselii</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	4	LC	2018	INPN
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	*	4	LC	2018	INPN
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	4	LC	2018	INPN / THEMA
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	*	4	LC	2017	INPN
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	4	LC	2018	INPN
Grillon italien	<i>Oecanthus pellucens</i>	*	4	LC	2013	THEMA
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	*	4	LC	2018	INPN
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	*	4	LC / DZ	2018	INPN
Phanérotère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	4	LC	2013	THEMA

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacée

DZ : déterminante de ZNIEFF

Liste rouge nationale : 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances / 3 : espèces menacées, à surveiller

Ces espèces sont majoritairement communes et pourront être observées sur le site.

25) Résultats des inventaires

a) Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans l'aire d'étude. Ces espèces ont besoin de points d'eau afin d'effectuer leur cycle biologique complet et aucun point d'eau n'est observé sur le site ou à proximité.

L'enjeu pour le groupe des amphibiens est nul.

b) Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres ont été recensés lors de chaque mission sur la zone d'étude. Quatre espèces de mammifères terrestres ont été observées. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 43 : Espèces de mammifères terrestres recensées sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	*	*	*	LC	LC	LC	Non significatif
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*	*	LC	LC	LC	Non significatif
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	*	*	*	LC	LC	LC	Non significatif
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	*	*	*	LC	LC	LC	Non significatif

PN : Liste des espèces de mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat
LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

Les mammifères terrestres rencontrés ne sont pas protégés et sont communs en France métropolitaine. Des enjeux non significatifs sont donc retenus.

L'enjeu pour le groupe des mammifères terrestres est non significatif.

c) Reptiles

Une espèce de reptile a été observée dans l'aire d'étude biologique : le Lézard des murailles. Ses statuts de protection sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 44 : Espèce de reptiles recensée sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom commun	Nom scientifique	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AN IV	LC	Art.2	LC	LC	-	Faible

Directive Habitats ANIV : espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats
PN : Liste des espèces de mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat
LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est intégralement protégé (espèce et habitat) en France métropolitaine. Il est toutefois très commun. Deux individus ont été observés. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.

L'enjeu pour le groupe des reptiles est faible.



Photo 15 : Lézard des murailles (Source : IEA)

La carte en page suivante présente la localisation du Lézard des murailles et des plaques reptiles



Figure 71 : Herpétofaune (Source : IEA, 2022)

d) Oiseaux

➤ Avifaune en période de reproduction

Dix-huit espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors des prospections en période de nidification. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Rappelons que les niveaux d'enjeu défini ci-dessous croisent la patrimonialité de l'espèce (statut européen, national et régional), avec son activité sur le site. Ce dernier critère est de nature à pondérer le niveau d'enjeu. Par exemple, une espèce menacée utilisant le site uniquement pour son alimentation, ou de passage au-dessus du site verra son niveau d'enjeu pondéré à la baisse.

Tableau 45 : Oiseaux recensés en période de reproduction sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	*	LC	*	NT	NT	*	Faible
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	An. I	LC	Art. 3	LC	NT	DZ	Très faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	Art. 3	LC	NT	-	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Non significatif
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	*	LC	Art. 3	VU	LC	*	Modéré
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	LC	-	LC	NE	-	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	Art. 3	NT	LC	-	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linnaria cannabina</i>	-	LC	Art. 3	VU	NT	-	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	LC	Art. 3	NT	EN	DZ	Très faible
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	*	LC	*	LC	NT	*	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	Non significatif

DO An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »
 PN : Liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de son habitat.
 LRE : Liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge région Bourgogne Franche-Comté
 Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacée / VU : vulnérable / EN : en danger
 DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire si elle est observée sur son site de nidification
 En gras : espèces patrimoniales

Sur les 18 espèces d'oiseaux, 1 est classée à l'annexe I de la Directive Oiseaux, 10 sont protégées au niveau national et 7 sont considérées comme patrimoniales.

Les 7 espèces considérées comme patrimoniales sur le site sont décrites ci-dessous :

- **L'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) : inscrite comme espèce quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale des espèces nicheuses. C'est une espèce typique des milieux agricoles. Plusieurs individus ont été entendus dans les deux zones du site d'étude, constituant une zone de nidification favorable. L'enjeu pour cette espèce est qualifié de faible.
- **Le Bruant proyer** (*Emberiza calandra*) : protégé en France métropolitaine et inscrit comme espèce quasi-menacée sur la liste rouge régionale des espèces nicheuses. Comme l'Alouette des champs, c'est une

espèce typique des milieux agricoles et des zones de friches. 10 mâles chanteurs ont été inventoriés sur l'ensemble du site d'étude. Un enjeu faible est attribué à l'espèce.

- **Le Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) : protégé en France métropolitaine et inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge nationale des espèces nicheuses. Deux individus ont été vus dans les champs bordant la zone Sud en alimentation, et un individu a été observé dans la zone Nord. Il est possible que l'espèce niche dans les fourrés présents sur le site. Un enjeu modéré est attribué pour cette espèce.
- **Le Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) est une espèce classée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale. Il s'agit d'une espèce de rapace que l'on retrouve dans de nombreux habitats : des espaces les plus ouverts aux milieux semi-ouverts. Deux individus ont été observés en chasse sur la zone d'étude. Cette espèce utilise les zones ouvertes de la zone d'étude pour son alimentation. Un enjeu faible a été retenu pour cette espèce.
- **L'Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*) est une espèce considérée comme quasi menacée sur la liste rouge nationale et comme vulnérable sur la liste rouge régionale. Les individus observés sur le site utilisent ce dernier pour leur alimentation. En effet, l'Hirondelle de fenêtre apprécie les zones ouvertes, de cultures, de friches où elle peut capturer les insectes en vol. Les individus rencontrés se nourrissent dans les zones de friches présentes sur la zone d'étude. L'enjeu retenu pour cette espèce est faible.
- **L'Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*) est une espèce considérée comme quasi menacée sur la liste rouge nationale et comme vulnérable sur la liste rouge régionale. Il s'agit d'une espèce de passereau qui niche dans des constructions faites par l'homme comme les fermes, écuries, granges... Les individus observés sur le site utilisent ce dernier pour leur alimentation. En effet, comme l'espèce précédente, l'Hirondelle rustique apprécie les zones ouvertes, de cultures, de friches où elle peut capturer les insectes en vol. Les individus rencontrés se nourrissent dans les zones de friches présentes sur la zone d'étude. L'enjeu retenu pour cette espèce est faible.
- **La Linotte mélodieuse** (*Linnaria cannabina*) : protégée en France métropolitaine et inscrite comme espèce vulnérable sur la liste rouge nationale des espèces nicheuses et quasi-menacée sur la liste rouge régionale. Au total, 4 individus ont été vus dans la zone d'étude. Les fourrés et les arbustes offrent des conditions de nidification favorable à l'espèce. Un enjeu modéré est attribué à cette espèce.

L'enjeu pour l'avifaune en période de reproduction est faible à modéré.



Photo 16 : Chardonneret élégant (Source : IEA)



Photo 17 : Linotte mélodieuse (Source : IEA)

➤ **Avifaune en période de migration**

Seize espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors de la prospection faunistique pour cette période. Parmi ces espèces, 10 sont protégées au niveau national et 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 46 : Oiseaux recensés en période de migration sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Non significatif
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Non significatif
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	An. I	*	Art. 3	NA.d	*	*	Faible
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	An. I		Art. 3	NA.d	*	*	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	*	NA.c	*	*	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange bleue	<i>Circus cyaneus</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Non significatif
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif

DO An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »
PN : Liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de son habitat.

LRE : Liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge région Centre Val de Loire
Liste rouge : NA : Non applicable (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

En gras : espèces patrimoniales

Les deux espèces considérées comme patrimoniales sur le site sont décrites ci-dessous :

- **Le Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*) est classé à l'annexe I de la directive Oiseau et protégé au niveau national. Un individu a été observé en alimentation sur la zone d'étude. Un enjeu faible lui est attribué.



Photo 18 : Busard des roseaux (photo in situ, Cécile Péry)

- **Le Busard-saint-Martin** (*Circus cyaneus*), est classé à l'annexe I de la directive Oiseau et protégé au niveau national. Une femelle a été observé en alimentation sur la zone d'étude. Un enjeu faible lui est attribué.

L'enjeu pour l'avifaune en période de migration est faible.

➤ **Avifaune en période d'hivernage**

Dix espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude lors de la prospection faunistique pour cette période. Parmi ces espèces, 4 sont protégées au niveau national.

La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 47 : Oiseaux recensés en période d'hivernage sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	*	Art. 3	NA.b	*	*	Non significatif
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Non significatif
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Non significatif
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Non significatif

DO An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »
PN : Liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007. Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de son habitat.
LRE : Liste rouge européenne, LRN : liste rouge nationale, LRR : liste rouge région Centre Val de Loire
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis

Les espèces observées sont communes à cette période de l'année.

L'enjeu pour l'avifaune d'hivernage est non significatif.

La carte suivante présente la localisation des espèces d'oiseaux à enjeu (à partir de faible).

e) Chiroptères

➤ Résultats des prospections des habitats potentiels

Aucun arbre ni aucune grotte ou abri souterrain pouvant accueillir une colonie ou des individus de chauves-souris n'a été repéré dans les parcelles incluses dans la zone d'étude.

Les arbres des abords de la zone d'étude ne présentent aucune cavité ou fissure pouvant accueillir une colonie de chauve-souris.

➤ Résultats des investigations nocturnes

L'inventaire s'est déroulé le 6 juillet 2022, dans de bonnes conditions météorologiques.

Deux points d'écoute et deux points d'enregistrement ont été réalisés sur la zone d'étude. Les durées des enregistrements sont de 30 minutes pour les points d'écoute et une nuit complète pour les points d'enregistrement.

Le type de milieux dans lesquels ont été effectuées les écoutes ainsi que leur durée sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 48 : Type de milieu et durée par point d'écoute

Point	Habitat	Type de milieu	Durée
Point d'écoute			
Point 1	Friche	Ouvert	30 minutes
Point 2	Friche	Ouvert	30 minutes
Point d'enregistrement			
Point A	Friche	Ouvert	Nuit complète (360 minutes)
Point B	Friche	Ouvert	Nuit complète (360 minutes)

Un coefficient de détectabilité a été affecté à chaque contact en fonction du milieu (ouvert ou semi-ouvert). Cette pondération permet de mieux rendre compte de l'activité chiroptérologique en fonction des milieux.

La diversité totale de l'étude, tous protocoles confondus est de 6 espèces de chiroptères. Le tableau ci-dessous synthétise les contacts obtenus par point.

Tableau 49 : Synthèse globale des contacts pondérés

Nom vernaculaire	Points				Total	%
	Point 1	Point 2	Point A	Point B		
Période estivale						
Barbastelle d'Europe				50,1	50,1	3,13%
Murin de Natterer				15,65	15,65	0,98%
Oreillard gris			6,25	17,5	23,75	1,48%
Pipistrelle commune			98	1394	1492	93,10%
Pipistrelle de Kuhl			4	12	16	1,00%
Pipistrelle de Nathusius			1	4	5	0,31%
Total général	0	0	109,25	1493,25	1602,5	100,00%
Durée enregistrement (min)	30	30	360	360	780	
Diversité spécifique	0	0	4	6	6	
Activité (contacts/heure)	0,00	0,00	18,21	248,88	123,27	

Niveau d'activité : ■ Très faible ■ Faible ■ Modéré ■ Fort ■ Très fort

Ainsi, 1602,5 contacts pondérés ont été enregistrés pour un total de 780 minutes d'enregistrements (soit 13 heures) et une diversité de 6 espèces. La diversité spécifique peut être qualifiée de faible.

La diversité spécifique (nombre d'espèces) globale de la zone d'étude est de 6 espèces avec un ratio horaire tous milieux confondus de 123,27 contacts/heure, ce qui correspond à une activité chiroptérologique très forte.

La majorité des contacts concerne la Pipistrelle commune avec 93,10% des contacts enregistrés soit 1 394 contacts pondérés. Viennent ensuite la Barbastelle d'Europe avec 3,13% de l'activité (soit 50,1 contacts), l'Oreillard gris avec 1,48% de l'activité (23,75 contacts) et la Pipistrelle de Kuhl avec 1% de l'activité totale soit 16 contacts enregistrés. Les 2 autres espèces ont une activité inférieure à 1%.

L'activité la plus forte est enregistrée sur le point d'enregistrement B avec 248,88 contacts/heure. Cette activité confirme que les chiroptères utilisent les haies pour se diriger et s'alimenter.

Les points d'écoutes 30 minutes n'ont enregistré aucune activité chiroptérologique. Les ultrasons émis par les orthoptères ont saturé les enregistrements.

Sur les points nuit d'enregistrement, la plus forte activité est enregistrée pour le point B ou la Pipistrelle commune représente 1394 contacts sur les 1493,25 enregistrés. L'élément paysager formé par l'aliment d'arbres au Sud permet aux chiroptères de s'alimenter.

Tableau 50 : Enjeux chiroptérologiques

Taxonomie	Statut Europe	Statut National		Statut Régional			Contacts au sol	%	Enjeu	
		DH	LRE	PN	LRN	LRR				DZ
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An. II / An. IV	VU	Art. 2	LC	NT	DZ	50,1	3,13%	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	DZ	15,65	0,98%	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	NT	Art. 2	LC	LC	*	23,75	1,48%	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	LC	Art. 2	NT	LC	*	1492	93,10%	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	16	1,00%	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	LC	Art. 2	NT	NT	DZ	5	0,31%	Faible

DH An. IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »
LRE : liste rouge Européenne (2007) ; LRN : liste rouge nationale des mammifères menacés en France (2017) ; LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2017)
PN : liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007
Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat
LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire
Espèce en gras : espèce patrimoniale (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats ou Oiseaux)

Les 6 espèces de chiroptères recensées sur la zone d'étude sont toutes protégées en France métropolitaine et inscrites à la Directive Habitats. Ces espèces sont décrites ci-dessous :

La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, protégée en France métropolitaine, inscrite sur la liste rouge européenne comme espèce vulnérable et sur la liste rouge régionale en tant qu'espèce quasi-menacée. L'espèce est également déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. L'espèce fréquente les milieux forestiers, les zones humides ou encore les lisières pour s'alimenter. L'activité de la Barbastelle d'Europe au sein de la zone d'étude représente 3,13% de l'activité totale soit 50,1 contacts, tous enregistrés sur le point B. Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce menacée qui fréquente de manière significative la zone d'étude.

Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats, protégé sur le territoire national et déterminant de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. C'est une espèce qui chasse préférentiellement dans les vieux massifs feuillus, les lisières et le bocage. L'activité de l'espèce au sein de la zone d'étude compte pour 0,98% de l'activité totale soit 15,65 contacts. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce non menacée et peu présente sur le site.

L'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats, protégé en France métropolitaine et quasi-menacé sur la liste rouge européenne, est présent dans de nombreux milieux pour s'alimenter comme les forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, les vergers extensifs, les milieux ouverts boisés, les éclairages publics ou encore les parcs. L'activité de l'Oreillard gris au sein de la zone d'étude représente 1,48% de l'activité chiroptérologique totale soit 23,75 contacts. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce non menacée régionalement.

La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, protégée sur le territoire national, et listée espèce quasi-menacée sur la liste rouge nationale. C'est une espèce prioritaire du Plan National d'Action (PNA 2016-2025). C'est l'espèce la plus commune des villes qui s'alimente aussi bien dans les zones humides que dans les zones boisées, les éclairages urbains ou dans les milieux agricoles. Espèce majoritaire, elle représente 93,10% de l'activité totale avec 1492 contacts enregistrés dont 1394 sur le point B. Un enjeu modéré est retenu pour cette espèce menacée à l'échelle nationale et présente en très grand nombre sur la zone d'étude.

La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et protégée en France métropolitaine. C'est une espèce qui chasse au niveau des zones ouvertes, des zones humides, les zones boisées ou encore des éclairages urbains. L'activité de l'espèce au sein de la zone d'étude représente 0,98% de l'activité totale avec 42 contacts enregistrés. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, protégée sur le territoire métropolitain, et inscrite sur les listes rouges nationale et régionale en tant qu'espèce quasi-menacée. C'est également une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région Centre-Val de Loire et prioritaire du Plan National d'Action (PNA 2016-2025). Les terrains de chasse privilégiés par l'espèce sont les forêts, lisières, zones humides, étendues d'eau et éclairages urbains. L'activité de la Pipistrelle de Nathusius au sein de l'aire d'étude représente 1,00% de l'activité chiroptérologique totale avec 16 contacts enregistrés. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce menacée au niveau national et régional.

La zone d'étude est favorable aux chiroptères. Les éléments paysagers (boisements, lisières, haies, milieux herbacés) sont des territoires de chasse privilégiés pour de nombreuses espèces. **Un enjeu modéré est retenu pour le groupe des chiroptères à cette période de l'année.**

La carte suivante présente le protocole chiroptères ainsi que la localisation des espèces de chiroptères.



Figure 73 : Chiroptères (Source : IEA, 2022)

f) Lépidoptères (Papillons de jour)

Onze espèces de lépidoptères ont été identifiées sur le site d'étude. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 51 : Espèces de lépidoptères recensées sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom commun	Nom scientifique	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	*	LC	*	LC	NT	DZ	Faible
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Mélictée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Piérède du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC	-	LC	LC	-	Non significatif
Soufré	<i>Colias hyale</i>	*	LC	*	LC	DD	*	Non significatif
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure / NT : quasi menacé
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire

Parmi toutes ces espèces, une seule est considérée comme patrimoniale : l'Azuré des Cytises. Il est classé comme quasi menacé sur la liste rouge régionale et fait partie des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Centre Val de Loire. Deux individus ont été observés sur la partie nord de la zone d'étude. Un enjeu faible est retenu pour cette espèce.



Photo 19 : Azuré des cytises (Source : IEA)

L'enjeu pour le groupe des lépidoptères est faible.

g) Odonates (libellules)

Une espèce d'odonate a été identifiée sur le site d'étude. L'espèce ainsi que son statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 52 : Espèces d'odonates recensées sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom commun	Nom scientifique	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	*	LC	*	LC	*	LC	Non significatif

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

L'espèce est commune en région Centre Val de Loire. Aucun point d'eau n'étant présent sur la zone d'étude, elle utilise la zone en alimentation uniquement.

L'enjeu pour le groupe des odonates est non significatif.

h) Orthoptères (Criquets, grillons, sauterelles)

Dix espèces d'orthoptères ont été identifiées sur le site d'étude. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 53 : Espèces d'orthoptères recensées sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom commun	Nom scientifique	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Caloptène sp	<i>Calliptamus sp</i>	-	-	-	-	-	-	Non significatif
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	*	*	*	*	LC	*	Non significatif
Édipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	-	4	LC	-	Non significatif

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale
Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

Toutes les espèces observées sont communes en région Centre Val de Loire. Des enjeux non significatifs sont donc retenus.

L'enjeu pour le groupe des orthoptères est non significatif.

i) Coléoptères saproxyliques

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été observée lors des prospections. Le milieu n'est pas propice à la reproduction de ce groupe.

La carte suivante présente la localisation des espèces d'insectes à enjeu.



Figure 74 : Entomofaune (Source : IEA, 2022)

E - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

La liste ci-après présente le niveau d'enjeu retenu pour chaque espèce d'intérêt identifiée.

Tableau 54 : Synthèse des enjeux faunistiques

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Présence et activité dans l'aire d'étude	Enjeu
Amphibiens						
Aucune espèce patrimoniale						
Reptiles						
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH An IV / LC	Art.2 / LC	LC	Oui (reproduction)	Faible
Avifaune en période de reproduction						
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	NT	Oui (reproduction)	Faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	Art. 3 / LC	NT	Oui (reproduction)	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Art. 3 / VU	LC	Oui (reproduction)	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Oui (alimentation)	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Oui (alimentation)	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	Art. 3 / NT	LC	Oui (alimentation)	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linnaria cannabina</i>	LC	Art. 3 / VU	NT	Oui (reproduction)	Modéré
Avifaune en période de migration						
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO An. I	Art. 3 / NA.d	*	Oui (alimentation)	Faible
Busard-saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An. I	Art. 3	*	Oui (alimentation)	Faible
Mammifères terrestres						
Aucune espèce patrimoniale						
Chiroptères						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH An.II / An. IV / VU	Art. 2 / LC	NT / DZ	Oui (alimentation)	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH An.IV / LC	Art. 2 / LC	LC / DZ	Oui (alimentation)	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH An. IV / NT	Art. 2 / LC	LC	Oui (alimentation)	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	LC	Oui (alimentation)	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / LC	LC	Oui (alimentation)	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH An. IV / LC	Art. 2 / NT	NT / DZ	Oui (alimentation)	Faible
Insectes						
Lépidoptères						
Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	LC	LC	NT / DZ	Oui (reproduction)	Faible
Odonates						
Aucune espèce patrimoniale						
Orthoptères						
Aucune espèce patrimoniale						

F - SYNTHÈSE DES ENJEUX BIOLOGIQUES

Les zones à enjeux localisés sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux biologiques faunistiques et floristiques ponctuels décrits ci-avant. Elles sont résumées dans le tableau ci-dessous et présentées dans la carte en page suivante. Le niveau d'enjeu présenté est supérieur ou égal à faible.

La zone d'implantation potentielle est majoritairement composée de secteurs d'enjeu faible correspondant aux espaces herbacés occupés par les friches et les zones de pelouses calcicoles sèches et aux bosquets ouverts. Ces secteurs d'enjeu faibles sont favorables à l'alimentation des oiseaux recensés sur le site mais aussi à la reproduction du Bruant proyer et à l'Alouette des champs. Ils sont également favorables au Lézard des murailles et à l'Azuré des cytises. Ils abritent également beaucoup d'espèces floristiques d'enjeu faible. Les secteurs d'enjeu modéré correspondent d'une part aux fourrés et friches plus denses favorables à la nidification de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant tous deux d'enjeu modéré, et d'autre part aux lisières de certains bosquets dont les chiroptères se servent comme corridor pour chasser. Enfin, toutes les stations ponctuelles d'Orchis pyramidal sont d'enjeu fort.

Tableau 55 : Enjeux biologiques localisés dans l'aire d'étude par zone

N°	Description des enjeux biologiques	Niveau d'enjeu
1	<p>Milieux ouverts herbacés et bosquets ouverts</p> <p><u>Flore</u> : présence de la Chlore perfoliée, du Chardon à petites fleurs, de l'Erigéron âcre, de l'Orobanche de la picride (enjeu faible)</p> <p><u>Habitat</u> : Présence de pelouses calcicoles sèches (enjeu faible)</p> <p><u>Avifaune</u> : zone d'alimentation et de reproduction pour l'Alouette des champs et le Bruant proyer (enjeu faible), zone d'alimentation pour l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle des fenêtres, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle (enjeu faible), la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant (enjeu modéré)</p> <p><u>Autre faune</u> : présence de l'Azuré des Cytises et du Lézard des murailles (enjeu faible)</p>	Faible
	2	
3	<p>Corridors le long des bosquets</p> <p><u>Chiroptères</u> : zone de chasse pour les Chiroptères</p>	Modéré
4	<p><u>Flore</u> : Présence ponctuelle de la Vesce de Hongrie (enjeu modéré)</p>	Modéré
5	<p><u>Flore</u> : Stations ponctuelles d'Orchis pyramidal (enjeu fort)</p>	Fort



Figure 75 : Localisation et hiérarchisation des enjeux biologiques sur l'aire d'étude (Source : IEA, 2022)

IV - ETAT INITIAL : PAYSAGE ET PATRIMOINE

A - PATRIMOINE BATI ET PAYSAGER

1) Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 classe comme **Monuments Historiques**, en totalité ou en partie, les immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art.

A l'origine, la loi du 31 décembre 1913 ne visait que la protection des monuments eux-mêmes, et non ce qui les entoure. La prise de conscience de la nécessité de préserver les centres anciens conduira à y introduire, par la loi du 25 février 1943, la notion d'**abords de monuments historiques** par deux articles supplémentaires (les articles 13bis et 13ter) qui définissent la servitude d'utilité publique s'appliquant dans un rayon de 500m ayant pour origine le monument historique, et le champ de visibilité du monument dans lequel l'architecte des bâtiments de France (ABF) doit délivrer son visa conforme à toute demande d'autorisation de travaux.

En région Centre-Val de Loire, on dénombre 2 800 abords de monuments historiques, soit une surface d'environ 220 000 hectares représentant 5,6% de la surface de la région.

La commune de Treilles-en-Gâtinais compte un monument historique sur son territoire. Il s'agit de l'Eglise Saint-Pierre, située à 1,4 km au nord-est du projet, dans le centre-bourg de la commune. Cette Eglise est inscrite par arrêté du 21 juin 1971.

Historique : Les parties les plus anciennes de l'église remontent au XIII^e siècle. La nef, sans doute postérieure, a été remaniée plus tard, au XVI^e siècle. Au XIX^e siècle, les deux bas-côtés ont été supprimés et une sacristie appuyée contre le chevet. C'est un édifice à nef unique plafonnée, prolongée d'un chœur plus étroit d'une travée et d'un chevet circulaire, tous deux voûtés sur croisées d'ogives. Un clocher de charpente couvert en ardoise surmonte cette travée de chœur. Les toitures sont en ardoises pour la nef et en petites tuiles de pays pour le chœur. A l'intérieur, le soubassement de la travée de chœur porte une arcature sur colonnettes à chapiteaux de feuillage.

Périodes de construction : 13^e siècle, 16^e siècle, 19^e siècle



Photo 20 : Eglise Saint-Pierre à Treilles-en-Gâtinais (Source : Monumentum)

Comme dans beaucoup de villages de l'unité paysagère, la silhouette du cøcher du village se détache sur l'horizon. Les franges des villages sont assez peu boisées et les clochers relativement érigés.

La silhouette de l'église de Saint-Pierre-en-Gâtinais suit ce principe, elle est largement perceptible depuis le sud de la commune, depuis la D38 et de façon plus lointaine depuis la D841 de l'autre côté de l'autoroute A19.

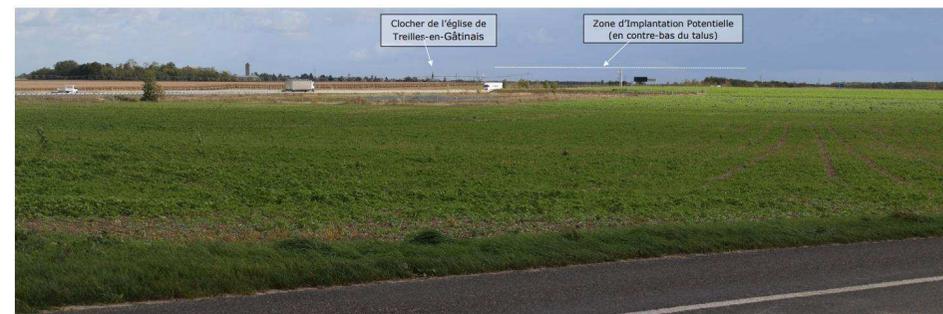


Figure 76 : Vue depuis la D841 (Co visibilité entre le clocher et la ZIP) (L'Atelier Mathilde Martin)



Figure 77 : Vue depuis le D38 (L'Atelier Mathilde Martin)

Le clocher est bien visible mais une co-visibilité entre celui-ci et un projet sur la ZIP est impossible car le champ de vision entre les deux éléments est trop large, il est à presque 180°, la vision humaine n'est que de 80° maximum.

De plus, le clocher côtoie de façon plus rapprochée d'autres structures industrielles (hangars, silos agricoles...).

Le clocher a une sensibilité forte (car c'est le monument inscrit qui se détache sur un paysage ouvert) mais l'absence de co-visibilité ne générera pas d'enjeu.

2) Site classé et inscrit

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

Aucun site classé ou inscrit ne se situe dans la commune de Treilles-en-Gâtinais

Le site le plus proche du projet est le « Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy », site inscrit le 15/15/1975, situé à 8 km à l'est de l'emprise du projet.

B - PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les **zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)** sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Les zones de présomption de prescription archéologique ne constituent pas une servitude d'urbanisme, mais elles figurent dans le porter à connaissance réalisé par les services de l'État pour la conception des documents de planification du territoire (PLU, SCOT).

Les données sont consultables sur l'Atlas des Patrimoines du ministère de la Culture.

L'Atlas des Patrimoines renvoie pour le département du Loiret, à la carte de définition des secteurs prioritaires de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique dans le département du Loiret, établie en 2011.

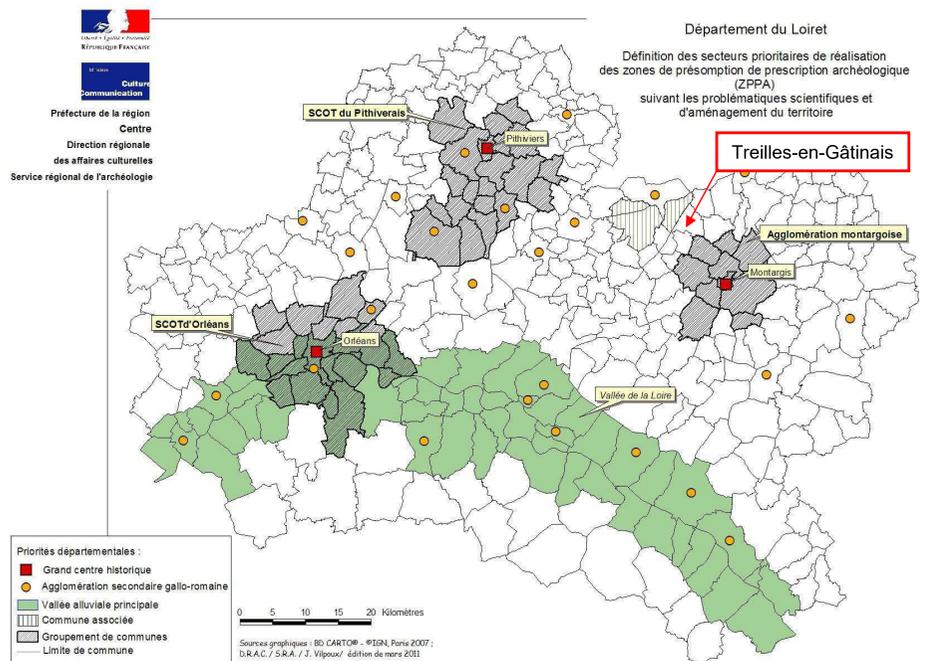


Figure 79 : Carte des secteurs prioritaires de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique dans le département du Loiret (Source : DRAC Centre-Val de Loire)

La commune de Treilles-en-Gâtinais et l'emprise de la ZIP ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.

En outre, le bilan des opérations réalisées en matière d'archéologie préventive dans le département du Loiret, par le Service d'Archéologie Préventive (SAP) du Conseil départemental du Loiret indique au 1^{er} janvier 2018, l'**absence d'opération réalisée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais** (Source : Département du Loiret).

Synthèse Patrimoine

La commune de Treilles-en-Gâtinais compte un monument historique sur son territoire. Il s'agit de l'Eglise Saint-Pierre, située à 1,4 km au nord-est du projet, dans le centre-bourg de la commune. Cette Eglise est inscrite par arrêté du 21 juin 1971.

Le clocher a une sensibilité forte (car c'est le monument inscrit qui se détache sur un paysage ouvert) mais l'absence de co-visibilité ne générera pas d'enjeu.

Aucun monument historique classé n'est situé à proximité immédiate de l'emprise du projet.

Aucun site classé ou inscrit ne se situe dans la commune de Treilles-en-Gâtinais

Le site le plus proche du projet est le « Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy », site inscrit le 15/15/1975, situé à 8 km à l'est de l'emprise du projet.

L'enjeu est considéré comme faible.

C - PAYSAGE

Source : Volet paysager de l'étude d'impact, Atelier Mathilde Martin, septembre 2023

L'étude paysagère de l'état initial de l'étude d'impact permet de déterminer la sensibilité paysagère du territoire, ainsi que les enjeux vis-à-vis du projet photovoltaïque. Elle va déterminer la capacité du paysage à recevoir un projet photovoltaïque.

La sensibilité

Dans l'état initial, nous présentons le paysage tel qu'il est actuellement, sans le projet. Nous ne parlons donc pas de visibilité du projet ou de la zone mais de sensibilité du paysage, de points de vue particuliers ou d'entité étudiée (relief, routes, végétation, villages...). Le projet pourra à terme créer des impacts sur ces zones, ces entités sensibles.

Les niveaux de sensibilité définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables. Un paysage ouvert, très fréquenté, touristique et en point culminant sera nettement plus sensible qu'un fond de vallée peu accessible, le projet n'aura potentiellement pas le même impact sur ces lieux.

L'enjeu est « ce que l'on peut perdre ou ce que l'on peut gagner ». Il est défini au regard de la nature de l'aménagement prévu (ici l'implantation d'un parc photovoltaïque) et de la sensibilité du milieu environnant à accueillir cet aménagement spécifique.

La définition des enjeux est une étape importante dans l'étude d'impact. Elle apporte une conclusion au diagnostic en déterminant « ce qui est en jeu » sur le territoire vis-à-vis du projet. C'est aussi l'étape qui fonde et structure la suite de l'étude.

Le degré d'enjeu est déterminé par une analyse multicritère :

- ❖ La visibilité dans le paysage, en considérant prioritairement les lieux fréquentés (bourgs, axes routiers, circuits touristiques) ;
- ❖ L'effet de la topographie et de la végétation environnante sur les vues, depuis un site classé ou inscrit, un édifice répertorié ou un point de vue tiers, en direction du projet ;
- ❖ La valorisation touristique du territoire (itinéraires de randonnées, éléments valorisés, etc.) ;
- ❖ La distance par rapport au projet.

La notion d'enjeu sera donc présente dans les cartes de synthèses. Celle-ci hiérarchisera ce que le paysage peut perdre ou gagner et renseignera donc sur sa sensibilité globale.

1) A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (4 km autour de la zone d'implantation potentielle)

a) Description des unités paysagères et de leurs sensibilités

Le département du Loiret se situe aux confins du Bassin parisien et des collines de Normandie, son relief est déterminé dans sa globalité par les couches sédimentaires du Bassin parisien.

Le relief du département est relativement faible (entre 0 et 200 m) et plus précisément celui de l'aire d'étude entre 50 et 60 m. Il est très homogène et doux. Les cartes suivantes illustrent à l'échelle de la France ces éléments. Les composantes naturelles (relief, hydrologie, végétation, occupation des sols...) du site sont développées plus précisément aux 2 échelles plus loin dans cette étude

Selon l'Atlas des paysages de la Région Centre Val-de-Loire, Treilles-en-Gâtinais se situe dans 'l'unité paysagère du Gâtinais de l'ouest' et plus particulièrement de 'la plaine du Fusain'.

Au sud-est de la Grande Beauce, au-delà de la vallée de l'Essonne et de la silhouette de Pithiviers, se déroulent les ondulations du plateau du Gâtinais.

Le Gâtinais et la Beauce présentent des paysages de grandes cultures similaires mais avec une plus large diversité de productions pour le Gâtinais. L'unité paysagère du Gâtinais est sous catégorisé en 3 entités (Le Gâtinais de l'ouest, du sud-ouest et de l'est).

L'entité de notre aire d'étude, séparée de la Grande Beauce par la vallée de l'Essonne, correspond au **Gâtinais ouest** (aussi appelé Gâtinais de Maisoncelles dans la Seine et Marne où elle se prolonge).



Figure 80 : Carte des unités paysagères de la Région Centre-Val-de-Loire (Atlas des paysages du Loiret)

Les Gâtines de l'ouest est un plateau beaucoup plus ondulé que celui de la Beauce, avec un relief qui referme parfois les vues sur de plus courtes distances.

Les parcelles et rideaux boisés s'y multiplient à mesure que l'on descend vers le sud et l'est. De nombreuses buttes parsèment le plateau et dessinent une ligne allant de Bois commun à Puiseaux, se confondant parfois avec les autres ondulations qu'elles accompagnent.

Le réseau hydrographique est très présent. Il est possible de distinguer deux bassins versants principaux : celui de l'Essonne, au nord, qui regroupe l'Œuf, la Rimarde et leurs affluents ; celui du Loing à l'est, et plus précisément les vallées et affluents du Fusain, du Maurepas et de la Rolande.

Ces vallées sont discrètes par rapport au relief, mais leur ripisylve prend parfois de généreuses proportions, devenant alors des repères spatiaux du territoire. Les cours d'eau se distinguent très peu dans le paysage, ils sont peu encaissés, seule la vallée du fusain se distingue par la ripisylve qui l'entoure.

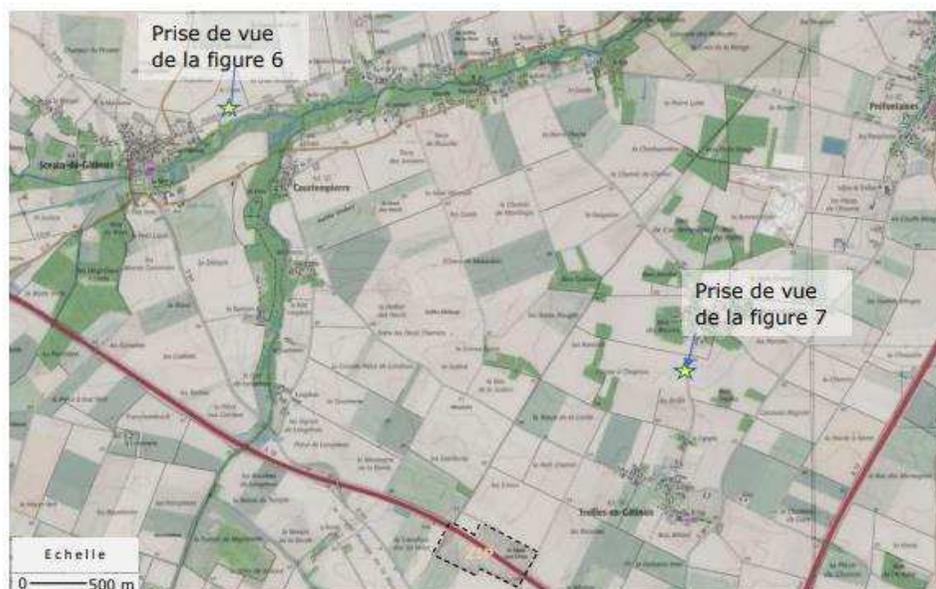


Figure 81 : Localisation des prises de vue 6 et 7 (L'Atelier Mathilde Martin)



Figure 82 : Vue depuis la sortie de Sceaux-du-Gâtinais sur l'ancienne voie romaine (depuis Sceaux-du-Gâtinais et direction Château-Landon) (L'Atelier Mathilde Martin)



Figure 83 : Vue depuis la D38 vers Treilles-en-Gâtinais (L'Atelier Mathilde Martin)

Le site et un éventuel projet à cet endroit sont en adéquation avec les enjeux de l'atlas des paysages du Centre-Val-de Loire et du Loiret.

Il n'y a pas d'incompatibilité avec l'atlas des paysages du Loiret et un potentiel projet photovoltaïque sur la ZIP.

b) Mise en perspective de l'aire d'étude éloignée dans son environnement physique, géographique et patrimonial

➤ Le relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est relativement homogène (entre 45 m et 65 m d'altitude), hormis depuis les ponts qui enjambent l'autoroute, il n'y a pas de points de vue lointains, de points de panoramas. Le relief global est doux et peu accidenté.

Ces vues relativement courtes (par rapport à la Beauce notamment) viennent du fait qu'il y a de nombreux obstacles visuels (bâti et végétal) sur l'aire d'étude éloignée et du microrelief autour de la ZIP.

En effet, le centre de l'aire d'étude est enclavé et protégée visuellement par un remblai autoroutier, le centre de l'aire d'étude n'est quasiment pas visible depuis le reste de l'aire d'étude.

La ZIP est au cœur de la plaine agricole mais le site est un délaissé autoroutier, dont le relief a dû être remanié légèrement par rapport au terrain naturel initial.

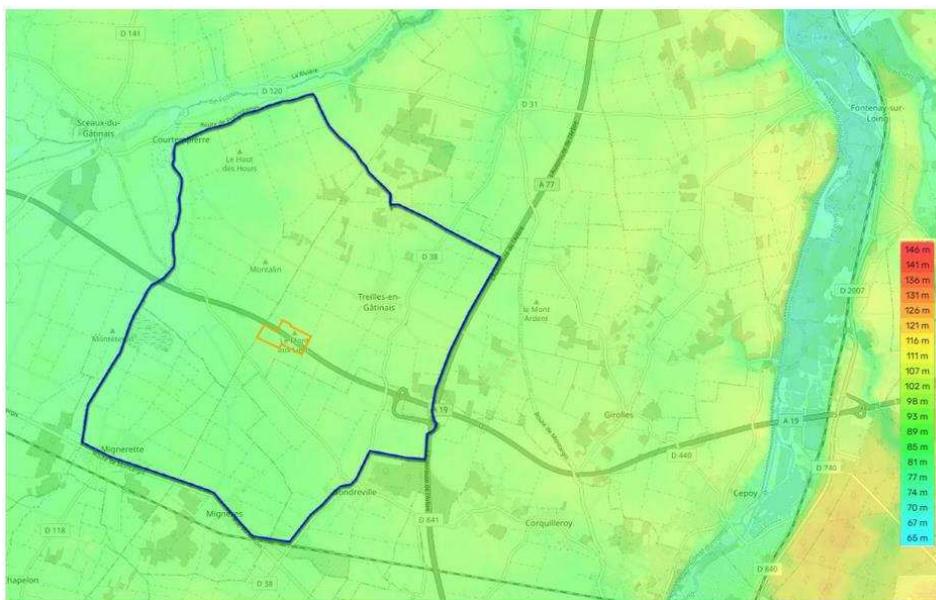


Figure 84 : Carte altimétrique de l'aire d'étude éloignée

Le profil qui suit montre le relief global en nord / sud. Il met en évidence le relief général relativement constant et l'encassement partiel de la ZIP. Le relief moyen est de plus ou moins 10 m de variation en altitude.

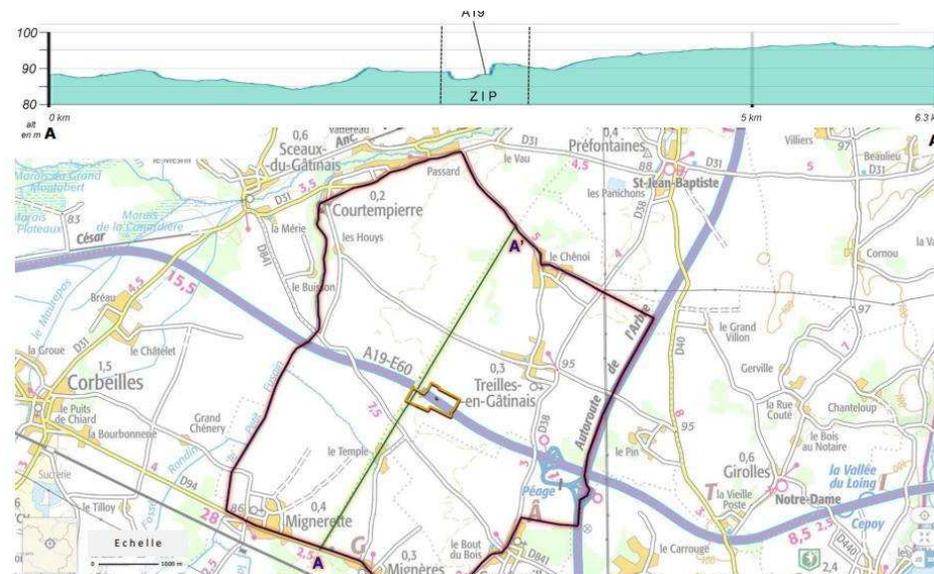


Figure 85 : Profil altimétrique AA' de l'aire d'étude (L'Atelier Mathilde Martin)



Figure 86 : Vue d'ensemble de l'aire d'étude (vue depuis la D841 à proximité de la Borde (L'Atelier Mathilde Martin))

Il n'y a pas de vues lointaines, le relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée n'est pas significatif, il est homogène.

Le relief n'est pas un élément sensible sur l'aire d'étude éloignée. Il n'y a pas d'enjeu au niveau du relief, un projet photovoltaïque ne viendra pas interférer sur le réseau hydraulique.

➤ **Le réseau viaire**

Les axes principaux de l'aire d'étude éloignée sont :

- les autoroutes A19 et A77,
- la D38 (qui conduit à Treilles-en-Gâtinais),
- la D841 qui relie Gondreville à Sceaux-du-Gâtinais et qui passe au centre de l'aire d'étude),
- de façon plus lointaine la D94 (Mignères / Mignerette).

Les autoroutes sont très structurantes car l'A77 marque la limite est (limite physique et visuelle) de l'aire d'étude et l'A19 et coupe la ZIP d'est en ouest.

Les départementales (D38 et D841) sont plus secondaires mais contribuent à la desserte locale.

Les autoroutes sont des voies de déplacements rapides, tandis que les départementales des circulations quotidiennes, locales et de découvertes. La ZIP n'est principalement visible que depuis l'autoroute A19, de ce fait, elle n'est visible que depuis des automobilistes de passage, par des visions furtives, latérales et occasionnelles.

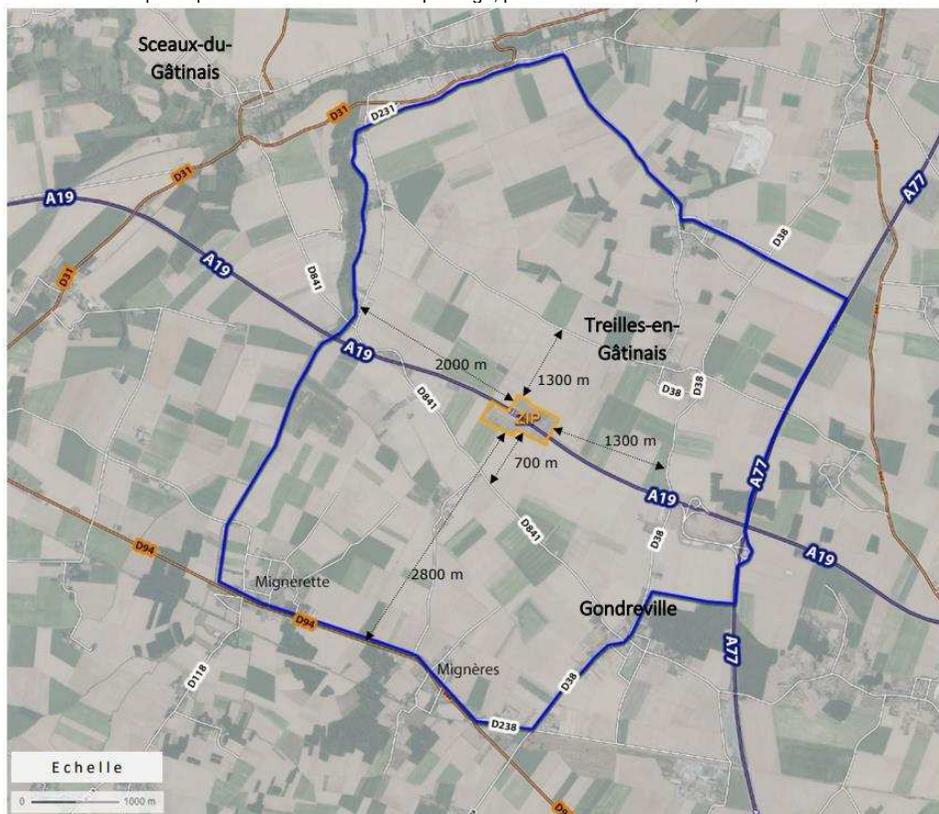


Figure 87 : Carte du réseau viaire de l'aire d'étude (L'Atelier Mathilde Martin)

L'autoroute est une structure très importante qui coupe la ZIP en deux cependant, les automobilistes ne sont que de passage, les visions sont furtives, occasionnelles, parfois masquées par un talus.

Le réseau viaire n'est pas un élément sensible sur l'aire d'étude éloignée. Il n'y a pas d'enjeu à prévoir au niveau du réseau viaire, un projet photovoltaïque ne viendra pas interférer sur la circulation sur l'aire d'étude éloignée

➤ **La végétation**

Contrairement à la Beauce, les Gâtines de l'ouest disposent de quelques massifs boisés et haies qui associées à des petits vallons créent des masques visuels ponctuels non négligeables.

La végétation est relativement éparse mais permet de créer un écrin autour des villages, de les protéger des vents du plateau et de filtrer les vues lointaines.

En dehors des petites zones boisées, l'aire d'étude éloignée est majoritairement agricole (cultures, prairies).

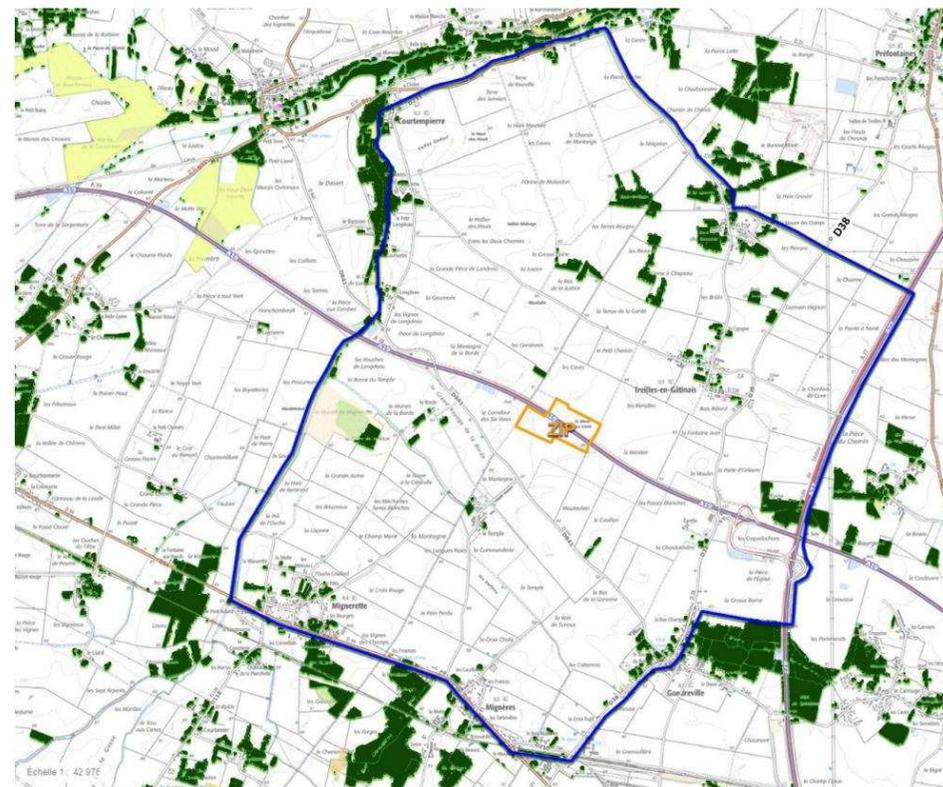


Figure 88 : Carte de la végétation sur l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin)

La végétation bien que peu présente filtre tout de même les vues vers la ZIP il n'y a pas de végétation remarquable.

La végétation n'est pas un élément sensible sur l'aire d'étude éloignée. Il n'y a pas d'enjeu à prévoir au niveau de la végétation, un projet photovoltaïque ne viendra pas interférer sur la flore sur l'aire d'étude éloignée.

c) **Caractérisation de la sensibilité visuelle du site, reportage photo rendant compte des perceptions du site depuis l'extérieur sur l'aire d'étude éloignée**

Le reportage photographique qui va suivre permet d'illustrer l'environnement de l'aire d'étude éloignée décrite précédemment et ceci afin de se rendre compte des perceptions des zones d'implantations potentielles depuis l'extérieur et de prévoir l'étendue des influences visuelles.

Suite à l'étude des structures paysagères, 16 points de vue ont été choisis depuis les routes principales, les chemins voisins, les monuments historiques, et les lieux de vies. Ils sont choisis depuis les lieux publics, fréquentés, accessibles et ayant une potentielle visibilité vers le centre de l'aire d'étude.

Les 16 points ont été classés selon 4 logiques :

- Points de vue 1 à 5 = depuis la périphérie de l'aire d'étude éloignée
- Points de vue 6 à 12 = depuis les axes de circulations orientés vers la ZIP
- Points de vue 13 et 14 = depuis l'autoroute
- Points de vue 15 et 16 = depuis le pont auau-dessus de la ZIP

Chaque point de vue permet de conclure sur le degré de sensibilité du paysage à ce point. Il s'agit d'évaluer si le paysage à cet endroit aura la capacité à recevoir un projet photovoltaïque.

Un paysage sensible (très ouvert, au relief caractéristique, fréquenté, doté d'éléments remarquable...) sera moins apte à accueillir un projet photovoltaïque et générera des enjeux, des pertes importantes.

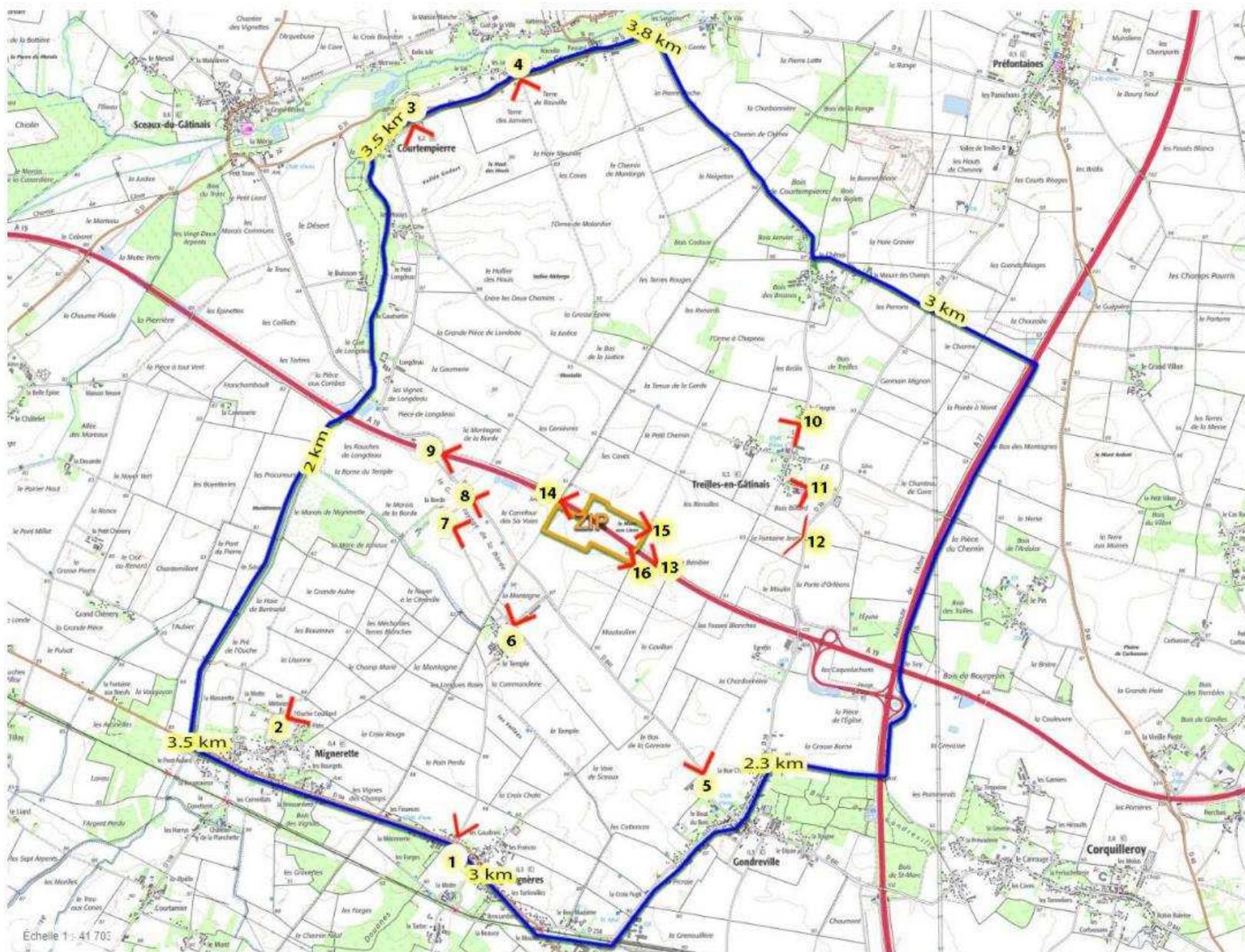
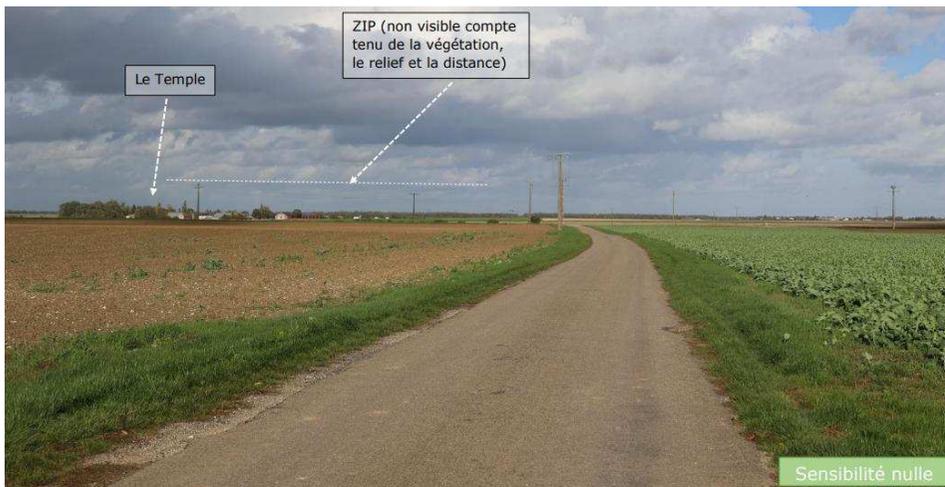


Figure 89 : Carte de situation des points de vue pour évaluer la sensibilité visuelle de l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin)

➤ **Point de vue 1- Vue depuis la sortie nord de Mignères (environ 2.7 km de la ZIP)**

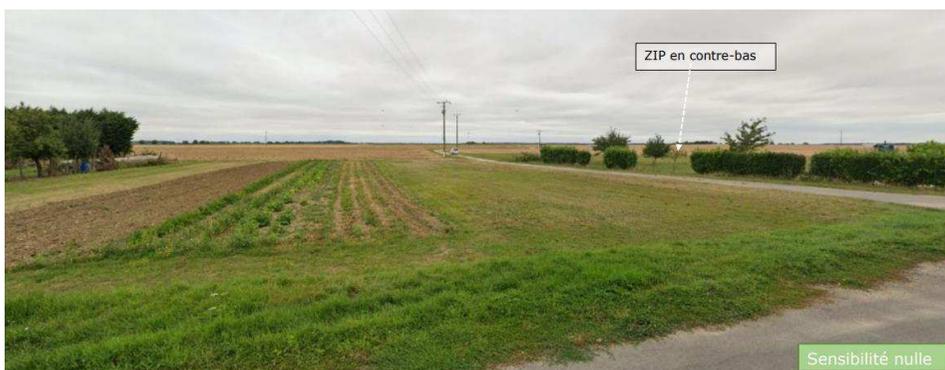
Cette sortie de la commune est dans l'axe de la ZIP, cependant le hameau 'Le Temple' est dans le champ de vision. Il n'y a pas de vision lointaine, la ZIP n'est pas perceptible.



Sensibilité paysagère nulle au regard de la ZIP depuis la sortie nord de Mignère

➤ **Point de vue 2- Vue depuis la sortie nord de Mignerette (environ 2.7 km de la ZIP)**

Cette sortie de la commune est dans l'axe de la ZIP, cependant le site est en arrière-plan de quelques éléments végétalisés, la ZIP est assez peu identifiable. De plus, il est à noter que cette photo est prise en automne, sans cultures dans le champ, la moindre culture créera autant de filtres supplémentaires. A cette distance (environ 3 km) Il n'y a pas de vision.



Sensibilité paysagère nulle au regard de la ZIP depuis la sortie nord de Mignerette



➤ **Point de vue 3- Vue depuis la vallée du Fusain au niveau du cimetière de Courtempierre (3,3 km de la ZIP)**

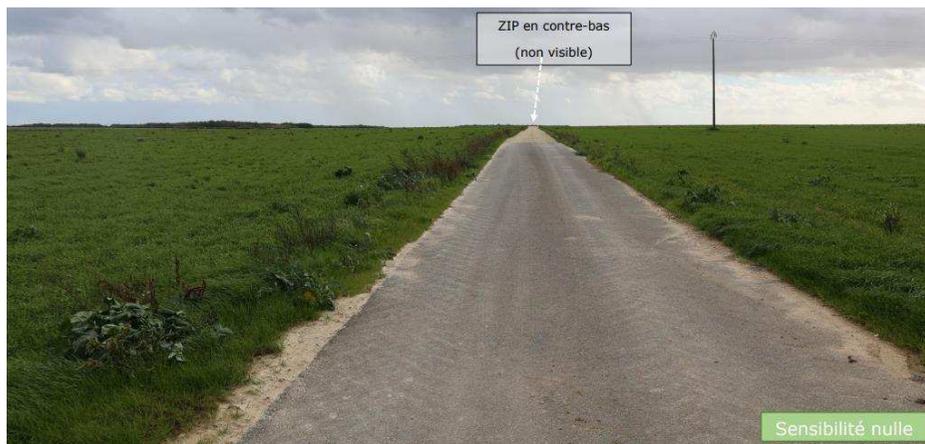
A 3,3 km de la ZIP, au niveau du cimetière de Courtempierre, le paysage est dégagé, cependant, l'horizon est occupé par des éléments végétaux et construits (ponts, solos, antennes, pylônes, arroseurs...) qui ne laissent pas clairement se détacher la ZIP. Il n'est pas aisé d'identifier clairement à l'œil nu l'emprise du projet.



Sensibilité paysagère nulle au regard de la ZIP depuis le cimetière de Courtempierre

➤ **Point de vue 4- Vue depuis la vallée du Fusain (3,5 km de la ZIP)**

A 3,5 km de la ZIP, au niveau de la route au sud de la vallée du Fusain au nord de l'aire d'étude éloignée, la ZIP n'est pas perceptible car un léger rebond au niveau du relief masque les vues lointaines. L'horizon est rectiligne, la végétation sur la ZIP n'est pas visible.



Sensibilité paysagère nulle au regard de la ZIP depuis la vallée du Fusain



➤ **Point de vue 5- Vue depuis la sortie ouest de Gondreville (3,5 km de la ZIP)**

A 2 km de la ZIP, depuis la sortie ouest de Gondreville, la ZIP est dans l'axe de vision. Le site n'est pas visible car il est derrière une haie de conifères (végétation persistante)



Sensibilité paysagère nulle depuis la sortie ouest de Gondreville

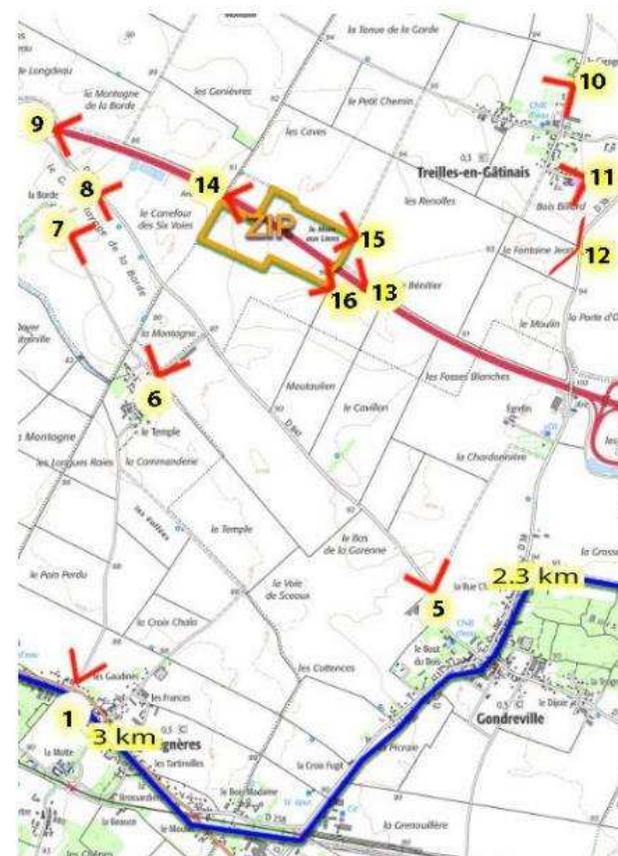
➤ **Point de vue 6- Vue depuis la sortie nord du Temple (490 m de la ZIP)**

A moins de 500 m de la ZIP, depuis la sortie nord du Temple, la ZIP est dans l'axe de vision. Une frange boisée positionne la limite sud de la ZIP, le sommet des arbres laisse deviner la zone, celle-ci est légèrement en contre-bas.



Sensibilité paysagère moyenne depuis la sortie nord du Temple.

Un photomontage est à prévoir depuis cette zone pour anticiper l'impact.



➤ **Point de vue 7- Vue depuis la sortie sud de 'La Borde' (780m)**

A moins de 800 m de la ZIP est visible depuis la sortie sud de La Borde. Une frange boisée positionne la ZIP, le sommet des arbres laisse deviner la zone, celle-ci est légèrement en contre-bas. A cette distance, la ZIP se fond dans le paysage, la ligne boisée au sud de la ZIP est discrète, elle n'est pas clairement identifiable.



Sensibilité paysagère nulle depuis la sortie sud de 'La Borde'

➤ **Point de vue 8- Vue depuis la D841**

A 800 m de la ZIP, sur la D841, le site est légèrement identifiable. Une frange boisée positionne le sud de la ZIP, le sommet des arbres laisse deviner la zone, celle-ci est légèrement en contre-bas. Cependant, elle n'est pas réellement visible.

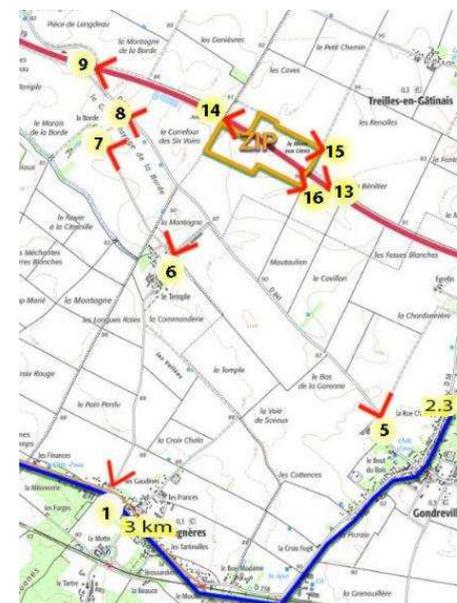
La zone se fond, s'intègre dans l'horizon. L'horizon boisé est très structurant, il attire l'œil dans toute sa linéarité, la ZIP qui est intégrée dans cet horizon boisé se laisse oublier. Le site ne se détache pas particulièrement.

La plaine est déjà équipée, le paysage est ouvert, l'industrialisation et l'agriculture intensive se fait sentir, les arroseurs, les pylônes électriques et les portiques autoroutiers animent déjà le paysage. De par ces équipements la sensibilité du paysage à ce point est plus faible car il est déjà aménagé.



Sensibilité paysagère moyenne depuis la D841.

Le site à 800 m est perceptible mais ne se détache pas particulièrement et possède déjà des équipements métalliques.



➤ **Point de vue 9- Vue le pont qui passe sur l'A19 au nord de la ZIP (1 km de la ZIP)**

A moins d'1 km de la ZIP, depuis le pont (D841) qui passe sur l'A19, le site est perceptible de par la vision du pont et des quelques arbres qui la recouvre.
 Cependant, à droite de l'autoroute le léger rebond de la ZIP au premier plan et à gauche, la courbe de l'autoroute limite la réelle perception du site. Il n'est pas aisé de voir l'entièreté de la ZIP, le premier plan à gauche est visible, l'arrière-plan et la partie droite est masquée.



Sensibilité paysagère moyenne depuis le pont qui passe sur l'A19 au nord de la ZIP car il est nettement visible mais dans un contexte déjà aménagé.

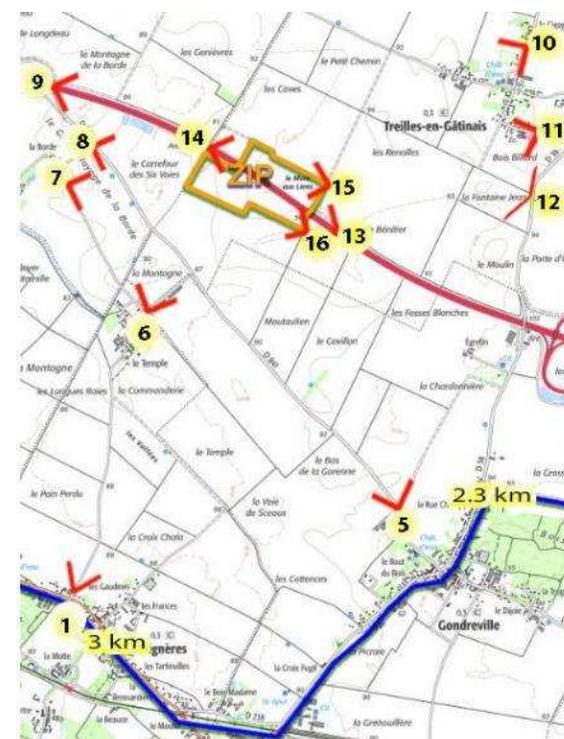
Le site est visible mais dans un environnement déjà équipé de nombreuses infrastructures (autoroute, panneaux directionnels, pylônes électriques, bassin bâché, pont autoroutier, château d'eau...). Le contexte est favorable à un nouvel équipement de type photovoltaïque.
 Un photomontage est à prévoir depuis cette zone pour anticiper l'impact.

➤ **Point de vue 10- Vue depuis l'entrée nord de Treilles-en-Gâtinais (1.6 km de la ZIP)**

Sur la D38, à 1.6 km de la ZIP, à l'entrée nord de Treilles-en-Gâtinais (au niveau de 'La cigogne'), le centre de l'aire d'étude n'est pas visible. Le bâti et les jardins ne permettent pas de voir la ZIP.

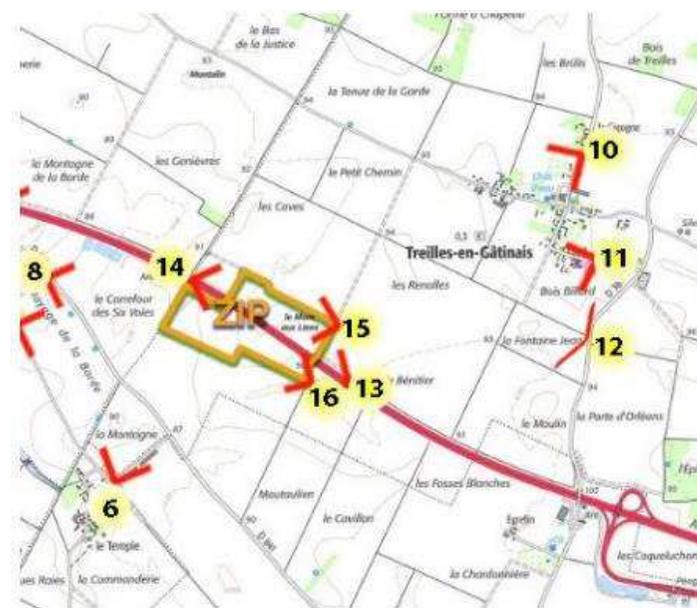


Sensibilité paysagère nulle depuis l'entrée nord de Treilles-en-Gâtinais (La cigogne) car la ZIP n'est pas visible.



➤ **Point de vue 11- Vue depuis l'église Saint-Pierre de Treilles-en-Gâtinais inscrite (1.3 km de la ZIP)**

Depuis l'église inscrite de Treilles-en-Gâtinais, il est possible de voir la plaine et l'autoroute à l'arrière du village. Cependant, les bâtiments qui jouxtent l'édifice ferment l'angle visuel vers la ZIP. De plus, l'horizon est masqué en premier plan par un petit talus qui suffit à masquer des structures basses à l'arrière (comme des tables photovoltaïques). Des vues lointaines vers la zone d'implantation ne sont pas envisageables



➤ **Point de vue 12- Vue depuis la D38 à la sortie de Treilles-en-Gâtinais (1.3 km de la ZIP)**

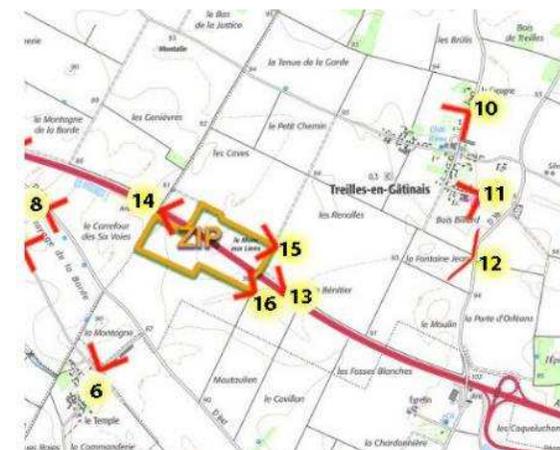
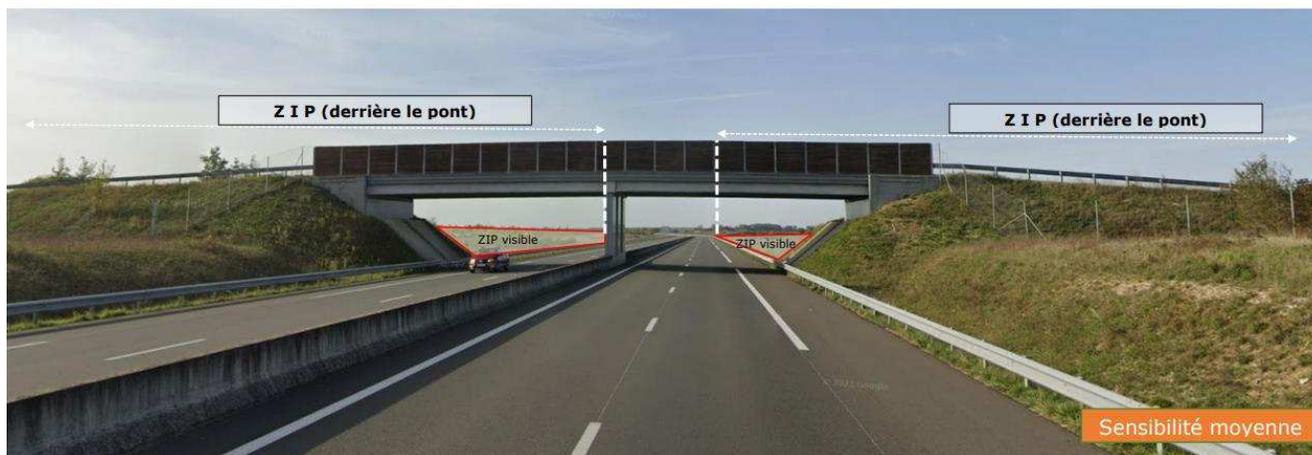
Depuis la D38, à la sortie sud de Treilles-en-Gâtinais, ce point montre que la ZIP et l'église sont éventuellement co-visibles. Cependant, cette covisibilité est sur un champ de vision de plus de 60° (vision humaine) et le site semble tellement petit et lointain que la moindre culture dans les champs viendrait réduire un potentiel impact. La co-visibilité n'est pas réelle, elle est trop éloignée et sur un champ trop large (plus de 120° sur la photo ci-dessous).



Sensibilité paysagère nulle depuis la sortie nord du Temple

➤ **Point de vue 13- Vue depuis le sud-est de la ZIP sur l'A19**

Sur l'autoroute A19, à proximité de la frange sud-est de la ZIP, le pont et ses remblais de part et d'autre limitent les vues vers le site. Les vues sont partielles, la zone n'est pas visible dans son intégralité. La ZIP est visible, cependant le passage est furtif et rapide.



Sensibilité du paysage moyenne depuis le sud-est de la ZIP sur l'A19.

La ZIP est visible mais l'environnement est déjà aménagé et les vues sont furtives.

➤ **Point de vue 14- Vue depuis le sud-ouest de la ZIP sur l'A19**

Depuis l'A19 à l'entrée ouest de la ZIP, le site s'étend de part et d'autre de la chaussée, cependant, à gauche, à cet endroit, un talus encaisse l'autoroute et limite les vues vers cette partie. A droite, le site est plus dégagé, la pente douce et les vues plus lointaines. Il n'y a pas de végétation masquant le site.

Le tronçon est relativement court (780 m), l'automobiliste n'est en relation visuelle avec le site qu'environ 22 secondes s'il roule à 130 km/h (780 m X 3600 s / 130 000m).



Sensibilité du paysage moyenne depuis le sud-ouest de la ZIP sur l'A19.

La ZIP est visible mais l'environnement est déjà aménagé et les vues sont furtives, rapides et courtes.

➤ **Point de vue 15- Vue depuis l'extrémité nord du pont qui surplombe la frange ouest de la ZIP**

Le pont qui enjambe l'autoroute est un point de vue privilégié pour observer le site, cependant, il n'est quasiment pas emprunté, il s'agit plutôt d'un pont pour faire transiter les animaux au-dessus de l'autoroute. Le chemin qui mène à ce pont est en calcaire et il se termine dans un champ et permet de circuler tout autour de la ZIP, il est principalement emprunté par des engins agricoles.



Sensibilité du paysage presque nulle depuis l'extrémité nord du pont qui surplombe la frange ouest de la ZIP.

La fréquentation de ce chemin et de ce pont est extrêmement faible. Le point de vue depuis le point n'est quasiment jamais observé car il n'est pas sur un lieu de fort passage.

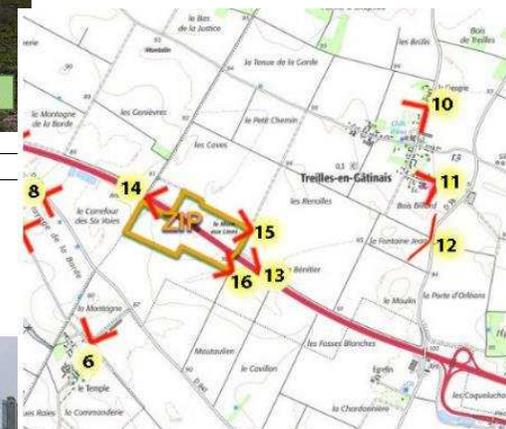
➤ **Point de vue 16- Vue depuis l'extrémité sud du pont qui surplombe la frange ouest de la ZIP**

Tout comme pour la vue précédente, le pont reste le point le plus privilégié pour observer le site mais reste le moins fréquenté, emprunté.



Sensibilité paysagère presque nulle depuis l'extrémité sud du pont qui surplombe la frange ouest de la ZIP.

La fréquentation de ce chemin et de ce pont est extrêmement faible. Le point de vue depuis le point n'est quasiment jamais observé car il n'est pas sur un lieu de fort passage.



➤ Synthèse des structures et entités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Tableau 56 : Tableau de synthèse des structures et entités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (L'Atelier Mathilde Martin)

STRUCTURE PAYSAGERE	REMARQUE	CONCLUSION
Végétation	La végétation est peu présente sur l'aire d'étude, mais joue tout de même un rôle important dans les filtres visuels. Le peu de végétation crée actuellement de nombreux écrans végétalisés (autour des lieux de vies, des routes, des chemins, des parcelles agricoles...). Ces écrans évoluent au rythme des saisons et de la hauteur des cultures dans les champs.	La végétation est un atout car elle crée des filtres visuels ponctuels favorables pour filtrer les éventuels impacts
Topographie / Relief	Le relief est doux et peu accidenté. Il n'y a pas de points de vue, panoramas vers le centre de l'aire d'étude.	Elément important à l'échelle de la ZIP car le site est enclavé, très favorable pour filtrer les éventuels impacts Cependant, il est peu perceptible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.
Axes de circulations	Les autoroutes sont très structurantes car l'A77 marque la limite est (limite physique et visuelle) de l'aire d'étude et l'A19 coupe la ZIP d'est en ouest. Les départementales (D38 et D841) sont plus secondaires mais contribuent à la desserte locale. Les autoroutes sont des voies de déplacements rapides, tandis que les départementales des circulations quotidiennes, locales et de découvertes. Cependant, la ZIP n'est principalement visible que depuis l'autoroute A19, de ce fait, elle n'est visible que depuis des automobilistes de passage, par des visions furtives, latérales et occasionnelles.	Bien que l'autoroute soit une structure très importante et qu'elle coupe la ZIP en 2, les automobilistes ne sont que de passage, les visions sont furtives, occasionnelles, parfois masquées par un talus.
Habitat / lieux de vies	Les habitats sont globalement regroupés, il n'y a pas de fermes isolées. Il n'y a pas d'habitations à proximité immédiate du projet. Les maisons en franges des villages ne sont pas directement ouvertes vers l'openfield, il y a des haies et des murs pour s'isoler de la plaine.	Pas d'interaction avec la ZIP
Monuments historiques	L'église de Treilles-en-Gâtinais est inscrite mais il n'y a pas de covisibilité avec la ZIP site trop éloigné, légèrement encaissé, présence de petits talus et de végétation masquante).	Pas d'interaction avec la ZIP
Sites patrimoniaux remarquables	Il n'existe pas de sites patrimoniaux remarquables	Pas d'interaction avec la ZIP
Sites classés inscrits	Il n'existe pas de sites inscrits ou classés	Pas d'interaction avec la ZIP
Présomptions archéologiques	Il n'existe pas de présomptions archéologiques	Pas d'interaction avec la ZIP

La carte suivante montre la synthèse des structures paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Il est noté que, hormis avec l'autoroute A19, la ZIP est relativement peu en relation ou à proximité des différentes structures paysagères principales. L'église est suffisamment en retrait pour ne pas être en relation directe avec la ZIP, le réseau hydraulique est presque imperceptible, les boisements peu denses mais suffisants pour filtrer certaines vues.

L'autoroute A19 est la plus structurante, elle permet de découvrir au plus proche la ZIP, elle la coupe en 2 secteurs (nord et sud). Cette fracture est représentée par les flèches blanches.

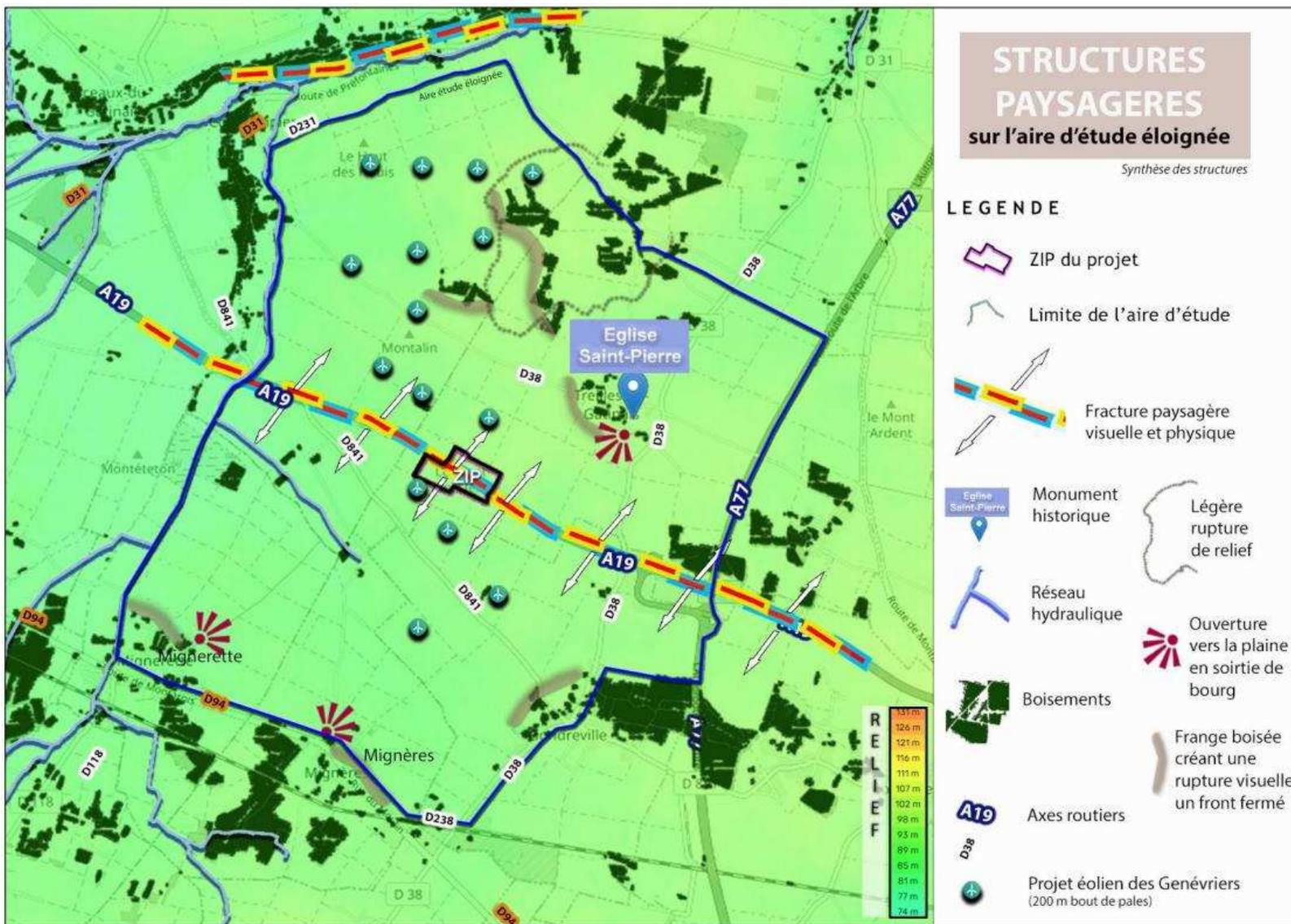


Figure 90 : Carte de synthèse des structures paysagères (L'Atelier Mathilde Martin)

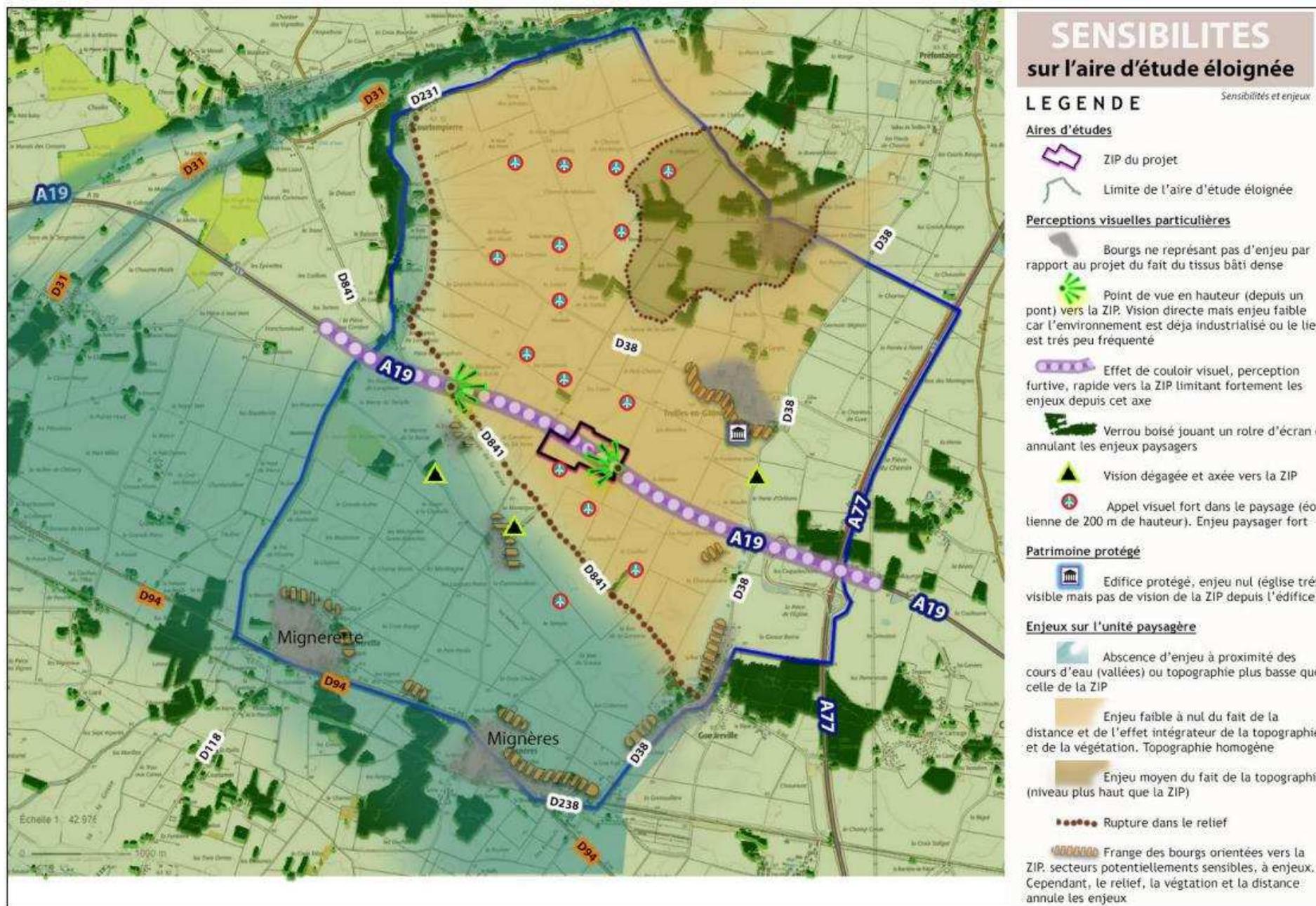


Figure 91 : Synthèse des sensibilités et enjeux paysagers (L'Atelier Mathilde Martin)

2) A L'échelle de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

La partie suivante décrit les structures paysagères à une échelle plus fine, à l'échelle de la ZIP. Afin d'anticiper plus particulièrement une logique d'implantation favorable.

Les cartes suivantes montrent la ZIP dans son contexte global (construit et naturel).



Figure 92 : Vue aérienne de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

La ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) est un terrain traversé par l'autoroute A19, il n'est accessible que par un chemin rural très peu fréquenté. Le site est physiquement isolé.

Il est scindé en 2 parties reliées par un pont qui enjambe l'autoroute

a) Compréhension de la ZIP dans sa réalité physique et spatiale (relief, végétation ...) ainsi que leur rapport avec l'environnement immédiat

> Le relief

La ZIP est encaissée, son relief est favorable à son intégration paysagère. La quasi-totalité de la ZIP est sous le niveau des terrains environnant. Les 2 à 3 mètres de différence de niveau entre le sommet et le fond de la ZIP sont favorables pour l'intégration d'éventuels panneaux photovoltaïques. Le relief n'est presque pas perceptible de loin car le site n'est pas réellement visible, il est isolé.

Les 3 profils altimétriques de principe illustrent le relief de la ZIP.

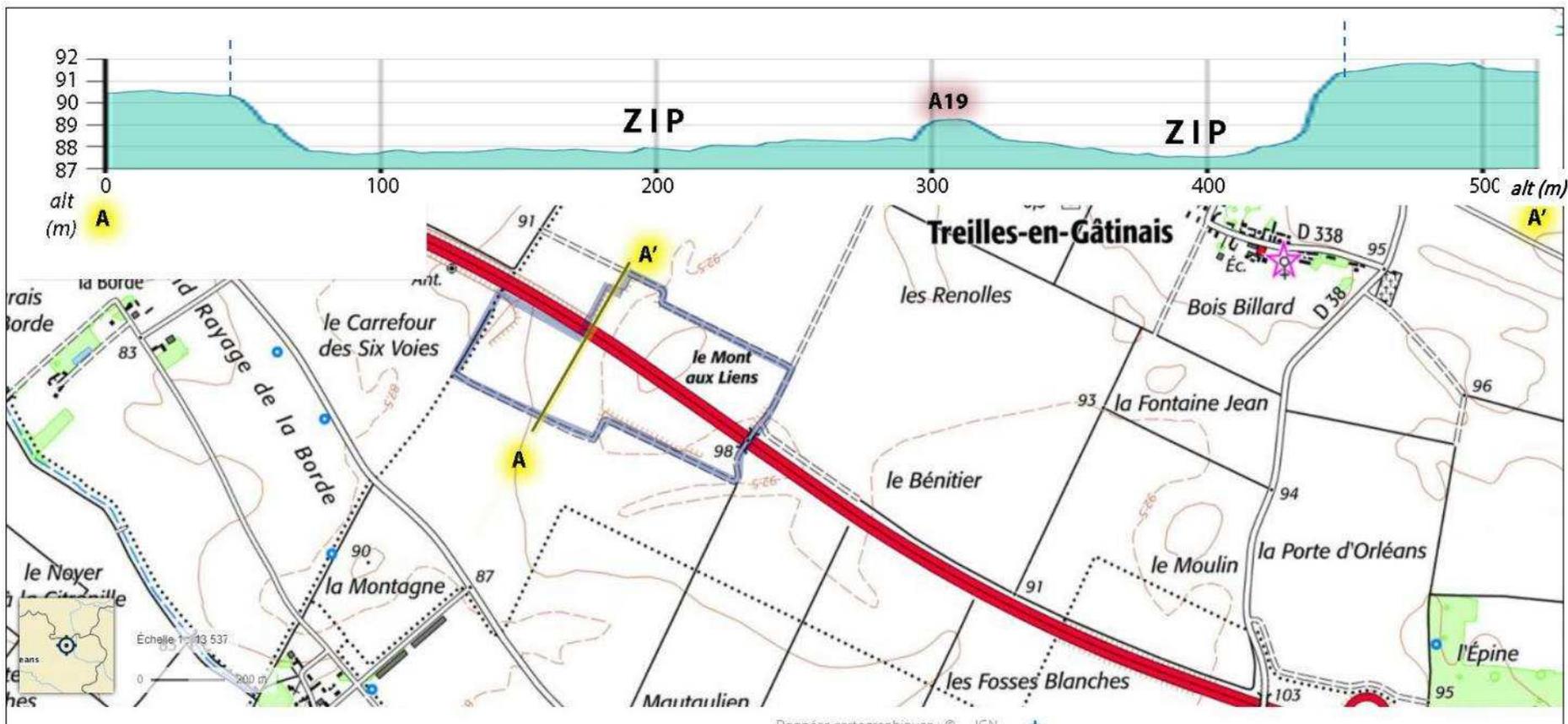


Figure 93 : Profil AA' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

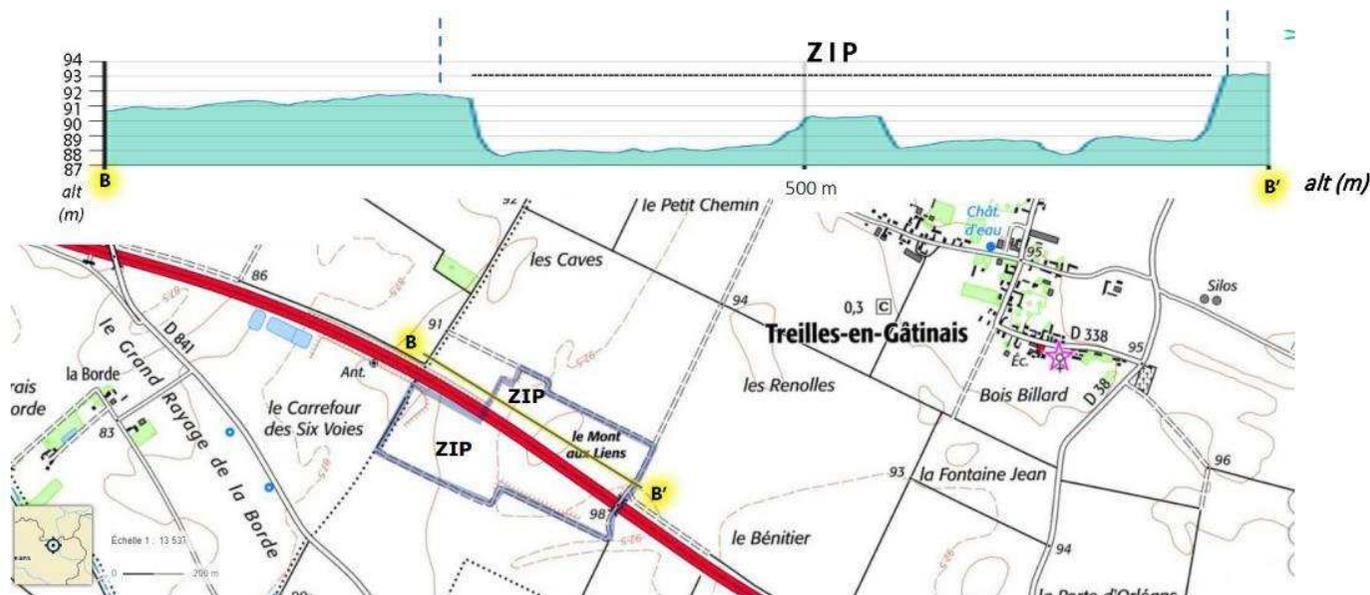


Figure 94 : Profil BB' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

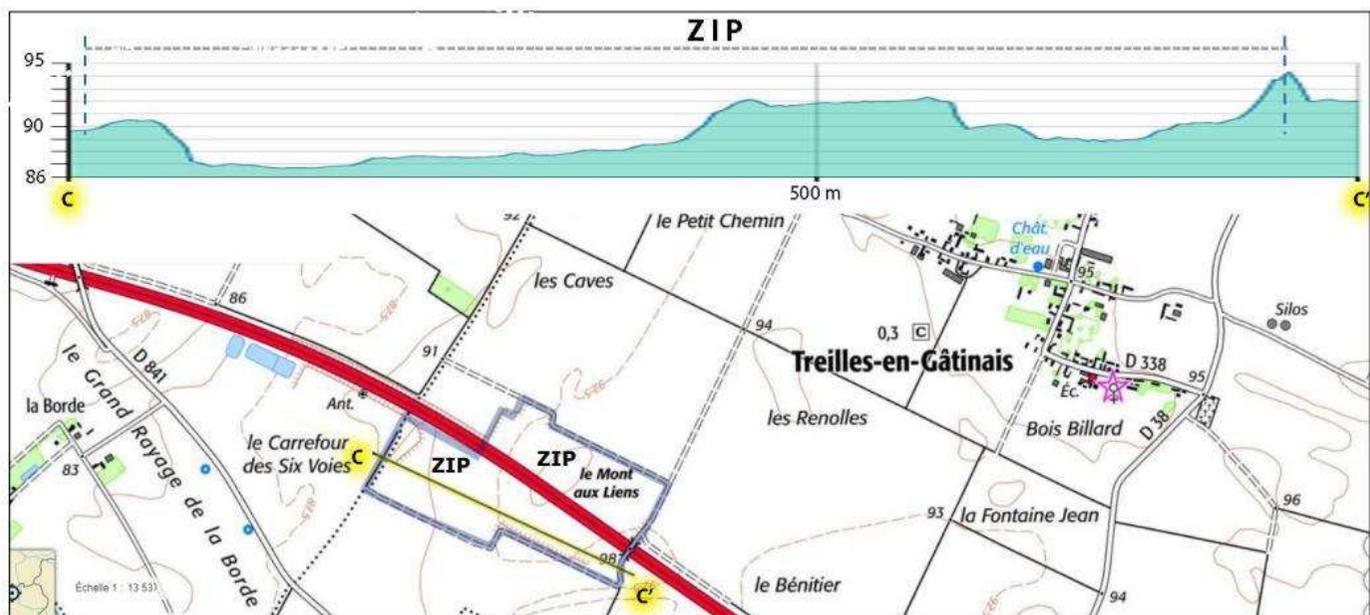


Figure 95 : Profil CC' de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

➤ **La végétation**

La végétation sur la ZIP est uniquement constituée d'une prairie plantée de quelques arbres. Il n'y a pas de haies, pas de filtres visuels périphériques et la végétation est relativement rase et diffuse.



Figure 96 : : Vues de la végétation sur la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

b) **Mise en évidence des composantes humaines, historiques et culturelles du site.**

➤ **Les composantes humaines (l'habitat)**

Il n'y a pas d'habitat sur la ZIP et à proximité immédiate.

➤ **Les composantes historiques et culturelles**

Le site est actuellement un délaissé autoroutier, il n'a pas de vocation particulière.

c) Synthèse sur les enjeux paysagers sur la ZIP

Les cartes suivantes synthétisent à l'échelle de la ZIP ou de son environnement proche les points de visibilité et de sensibilités qui pourraient générer des enjeux.

La première carte montre à moins de 1 km de la ZIP les endroits où le site est perceptible (dans son ensemble ou uniquement la haie périphérique). Ces 5 points ont des visions sur la ZIP, cependant, les enjeux à envisager sont à relativiser. Les points en noir expliquent pour chaque point les raisons qui limitent le réel enjeu.



Figure 97 : Carte des points de vision existants à proximité de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

Cette seconde carte, zoom uniquement sur la ZIP. Elle positionne les différents enjeux sur le site.



Figure 98 : : Carte des enjeux de la ZIP (L'Atelier Mathilde Martin)

D - SYNTHÈSE DES ENJEUX

PAYSAGE ET PATRIMOINE		Niveau d'enjeu
Patrimoine bâti	<p>La commune de Treilles-en-Gâtinais compte un monument historique sur son territoire. Il s'agit de l'Eglise Saint-Pierre, située à 1,4 km au nord-est du projet, dans le centre-bourg de la commune. Cette Eglise est inscrite par arrêté du 21 juin 1971. Le clocher a une sensibilité forte (car c'est le monument inscrit qui se détache sur un paysage ouvert) mais l'absence de co-visibilité ne générera pas d'enjeu. Aucun monument historique classé n'est situé à proximité immédiate de l'emprise du projet.</p> <p>Aucun site classé ou inscrit ne se situe dans la commune de Treilles-en-Gâtinais</p> <p>Le site le plus proche du projet est le « Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy », site inscrit le 15/15/1975, situé à 8 km à l'est de l'emprise du projet.</p>	Faible
Patrimoine archéologique	<p>La commune de Treilles-en-Gâtinais et l'emprise de la ZIP ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.</p> <p>En outre, le bilan des opérations réalisées en matière d'archéologie préventive dans le département du Loiret, par le Service d'Archéologie Préventive (SAP) du Conseil départemental du Loiret indique au 1er janvier 2018, l'absence d'opération réalisée sur la commune de Treilles-en-Gâtinais.</p>	Faible
Paysage	<p>La végétation dans l'environnement du site est un atout car elle crée des filtres visuels ponctuels favorables pour filtrer les éventuels impacts.</p> <p>Les autoroutes sont très structurantes car l'A77 marque la limite est (limite physique et visuelle) de l'aire d'étude et l'A19 coupe la ZIP d'est en ouest toutefois, les automobilistes ne sont que de passage, les visions sont furtives, occasionnelles, parfois masquées par un talus.</p> <p>Il n'y a pas d'habitations à proximité immédiate du projet. Les maisons en franges des villages ne sont pas directement ouvertes vers l'openfield, il y a des haies et des murs pour s'isoler de la plaine.</p> <p>La ZIP est encaissée, son relief est favorable à son intégration paysagère. La quasi-totalité de la ZIP est sous le niveau des terrains environnant. Les 2 à 3 mètres de différence de niveau entre le sommet et le fond de la ZIP sont favorables pour l'intégration d'éventuels panneaux photovoltaïques.</p>	Modéré (proximité A19)

V - INFLUENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Comme tout aménagement, le présent projet aura des conséquences sur les différentes thématiques évoquées précédemment et orientera leur évolution.

Le présent paragraphe a pour objectif de comparer les évolutions prévisibles selon que le projet soit mis en œuvre ou non.

Tableau 57 : Évolution de l'environnement avec et sans projet

Thématique		Évolution sans projet	Évolution avec projet
Milieu physique	Climat	<ul style="list-style-type: none"> Évolution du climat à long terme avec les changements climatiques. Les principaux phénomènes observables au niveau régional sont : une augmentation des températures moyennes annuelles, une diminution du nombre de jours de gel, un volume de précipitation qui devrait peu évoluer, mais avec des contrastes saisonniers plus importants, une augmentation des épisodes de sécheresses (fréquence et intensité). 	<ul style="list-style-type: none"> Produisant une énergie décarbonée, l'exploitation du parc participe à la diminution de l'émission de gaz à effet de serre. De ce fait, il participe, à son niveau, à limiter l'accélération de la hausse des températures et la baisse des précipitations.
	Topographie	<ul style="list-style-type: none"> Évolution indépendante de la mise en œuvre du projet 	
	Géologie / hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la connaissance du sous-sol au droit du projet (étude géotechnique) Pas d'influence majeure sur les eaux souterraines (pas de pompage, pas de rejet) Mise en place de mesures en phase travaux pour limiter le risque de pollution accidentelle
	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Modification des écoulements superficiels avec la mise en place du projet (pistes, postes techniques, ...) Mise en place de mesures en phase travaux pour limiter le risque de pollution accidentelle
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Le projet n'est pas de nature à modifier la vulnérabilité du site aux risques naturels Intégration des risques dans la conception du projet
Milieu naturel	Flore et Habitats	<ul style="list-style-type: none"> Évolution progressive de la dynamique de la végétation avec enrichissement puis embroussaillage progressif. Cette évolution est toutefois lente compte tenu des caractéristiques du site et de sa vitesse d'évolution depuis le réaménagement en 2009 Développement probable des espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia, Ailante glanduleux) Maintien puis diminution progressive des individus d'espèces à enjeux herbacées liées aux pelouses et aux friches à mesure que la dynamique se poursuit (Orchis pyramidal en particulier) 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des stations voire évolution positive des effectifs d'orchis pyramidal avec la mise en place d'une gestion sur l'ensemble du site Maintien des milieux ouverts et des espèces associées
	Faune	<ul style="list-style-type: none"> Maintien puis diminution progressive des individus d'espèces liées aux milieux ouverts (insectes, Alouette des champs, Bruant proyer) Maintien voire augmentation des potentialités de nidification pour les espèces des milieux semi-ouverts (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Léopard des murailles...) Maintien de l'activité d'alimentation des chiroptères 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des cortèges des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts à l'échelle de l'ensemble de la ZIP Report préférentiel des espèces vers la moitié Nord et les cultures adjacentes pour leur alimentation (oiseaux, chiroptères)