PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

« LES TERRES NEUVES 2

" ST ETIENNE SOUS BAILLEUL (27)

COMMUNE DE ST ETIENNE SOUS BAILLEUL (27920)

Janvier 2018

PIECE B :
ÉTUDE D'IMPACT

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Signature et cachet du Demandeur	Signature et cachet de l'Architecte	Signature et cachet de la Mairie
	Denis CARTIER Architecte DPLG 4, rue Francis Martin 33000 BORDEAUX Tél: 05 56 39 81 21 deniscartier@mac.com	

auddicé environnement

res

ETUDE D'IMPACT DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Parc solaire photovoltaïque des « Terres Neuves 2 »

Communes de La Chapelle-Longueville et Saint-Etienne-sous-Bailleul (27)

Janvier 2018

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	François DELSIGNE	Chef de projet	Janvier 2018	
Cartographie	Jean Marie PLESSIS	Cartographe	Janvier 2018	
Validation	Nathalie MASSELIN	Ingénieur environnement	Janvier 2018	

airele nord

ZAC du Chevalement

5 rue des Molettes

59286 Roost-Warendin

Tél : 03 27 97 36 39

Fax : 03 27 97 36 11

Contact.nord@airele.com

airele ouest

ZA Le Long Buisson

380 rue Clément Ader – Bât 1

27930 LE VIEIL EVREUX

Tél : 02 32 32 53 28

Fax : 02 32 32 99 13

Contact.ouest@airele.com

airele est

Espace Sainte-Croix

6 place Sainte-Croix

51000 Châlons-en-Champagne

Tél : 03 26 64 05 01

Fax : 03 26 64 73 32

Contact.est@airele.com

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 97 12 1298

SARL au capital de 100 000 € - N° siret 393 677 240 00045 - 393 677 240 RCS Douai - APE 7112B

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 1

CHAPITRE 1. PREAMBULE 9

1.1. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT 10
1.1.1. Contexte législatif et réglementaire de l'étude d'impact 10
1.1.2. Objectifs et finalités de l'étude d'impact 10
1.1.3. Contenu de l'étude d'impact 11
1.2. LOI SUR L'EAU ET PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL 12
1.3. PRESENTATION DE LA SOCIETE RES : L'UN DES LEADERS FRANÇAIS DE L'ENERGIE RENOUVELABLE 13
1.3.1. Historique 13
1.3.2. Responsable du projet 13
1.4. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE ET DU SITE D'IMPLANTATION 14
1.4.1. Justification des aires d'étude 14
1.4.2. Le site d'implantation : une plate-forme industrielle multi-activités 17

CHAPITRE 2. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 20

2.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN 21
2.1.1. Situation géographique et administrative 21
2.1.2. Démographie 23
2.1.3. Habitats et logement 23
2.1.3.1. Typologie de l'habitat 23
2.1.3.2. Riverains les plus proches 24
2.1.4. Documents d'urbanisme 24
2.1.4.1. Généralités sur les documents d'urbanisme 24
2.1.4.2. Saint-Etienne-sous-Bailleul : Carte communale 24
2.1.4.3. La Chapelle-Longueville (territoire de la Chapelle-Réanville) : Plan Local d'Urbanisme 24
2.1.5. Réseaux et servitudes 25
2.1.5.1. Réseau routier 25
2.1.5.2. Réseau ferroviaire et fluvial 25
2.1.5.3. Transport aérien militaire et civil 25
2.1.5.4. Radar météorologique 25
2.1.5.5. Réseau de télécommunication 26
2.1.5.6. Réseau de transport et distribution de gaz 26
2.1.5.7. Transport d'hydrocarbures liquides 26
2.1.5.8. Réseau électrique 26
2.1.5.9. Centres et servitudes radioélectriques 26
2.1.5.10. Autres réseaux 27
2.1.6. Agriculture et produits du terroir 29
2.1.6.1. Agriculture 29
2.1.6.2. Produits du terroir 29
2.1.7. Equipements et activités économiques 29
2.1.7.1. Population active 29
2.1.7.2. Equipements et activités commerciales 29
2.1.8. Risques technologiques 30
2.1.8.1. Risques industriels 30
2.1.8.2. Transport de Matières Dangereuses (TMD) 30
2.1.8.3. Risque de fumées 30
2.1.9. Ambiance sonore 30
2.1.10. Tourisme et loisirs 30
2.1.11. Environnement humain : synthèse des enjeux et recommandations 33
2.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 35
2.2.1. Climat 35
2.2.1.1. Précipitations et températures 35
2.2.1.2. Vent 35
2.2.1.3. Ensoleillement 36
2.2.2. Qualité de l'air 36
2.2.2.1. Origine des polluants et valeurs réglementaires 36
2.2.2.2. Données générales 37
2.2.2.3. Données particulières 37
2.2.3. Géomorphologie et relief 38
2.2.4. Géologie 40
2.2.4.1. Géologie locale 40
2.2.4.2. Forages à proximité du site d'étude 40
2.2.5. Qualité des sols 44
2.2.6. Hydrogéologie 45
2.2.6.1. Description des principaux Aquifères 45
2.2.6.2. Captages d'eaux souterraines 45
2.2.6.3. Qualité des eaux souterraines 45
2.2.7. Hydrologie 46
2.2.7.1. Bassin versant de La Seine 46
2.2.7.2. Ruisseau de Saint-Ouen 46
2.2.7.3. Gestion des eaux sur le CNPP 46
2.2.7.4. Qualité des eaux superficielles 47
2.2.8. Risques naturels 47
2.2.8.1. Risque sismique 47
2.2.8.2. Risque de foudroiement 47
2.2.8.3. Risque géotechnique 48
2.2.8.4. Risque d'inondation 48
2.2.9. Environnement physique : synthèse des enjeux et recommandations 51
2.3. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE 53
2.3.1. Patrimoine naturel existant 53
2.3.1.1. Inventaires nationaux : les Z.N.I.E.F.F. 53

2.3.1.2. Inventaires zones humides 54
2.3.1.3. Protections réglementaires 54
2.3.1.4. Espaces Naturels Sensibles 54
2.3.1.5. Protection internationale : Natura 2000 54
2.3.2. La trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique 57
2.3.3. Intérêt des habitats et de la flore du site d'étude 58
2.3.3.1. Intérêt des habitats 58
2.3.3.2. Espèces floristiques 60
2.3.4. Intérêt faunistique du site d'étude 62
2.3.4.1. L'avifaune 62
2.3.4.2. Les mammifères 64
2.3.4.3. L'herpétofaune 66
2.3.4.4. L'entomofaune 68
2.3.4.5. Les enjeux du site d'étude 69
2.3.5. Environnement biologique : synthèse des enjeux et recommandations 72
2.4. PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME 75
2.4.1. Le paysage 75
2.4.1.1. Les unités paysagères 75
2.4.1.2. Les éléments paysagers marquants de l'aire d'étude 76
2.4.1.3. Découverte du site depuis les axes de circulation 76
2.4.1.4. Perception du site depuis les lieux de vie 77
2.4.1.5. Perception depuis l'intérieur du CNPP 77
2.4.1.6. Synthèse de l'analyse paysagère 78
2.4.2. Le patrimoine 79
2.4.2.1. Monuments historiques 79
2.4.2.2. Sites Classés et Inscrits 80
2.4.2.3. Sites Patrimoniaux Remarquables 80
2.4.2.4. Sites archéologiques 80
2.4.3. Le tourisme 81
2.4.4. Paysage, patrimoine et tourisme : synthèse des enjeux et recommandations 82
CHAPITRE 3. DONNEES SUR LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE 85
3.1. DESCRIPTIF DE LA CENTRALE SOLAIRE 86
3.1.1. GÉNÉRALITÉS 86
3.1.2. ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE SOLAIRE 86
3.1.3. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES 86
3.1.4. LES STRUCTURES PORTEUSES 87
3.1.5. LES FONDATIONS DES STRUCTURES PORTEUSES 88
3.1.6. LES SOUS-STATIONS DE DISTRIBUTION 88
3.1.7. LA STRUCTURE DE LIVRAISON 89
3.1.8. LES RÉSEAUX DE CÂBLES 89
3.1.9. LES PISTES D'ACCES ET LES AIRES DE GRUTAGE 89
3.1.10. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU PUBLIC 90
3.2. DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION 90
3.2.1. GÉNÉRALITÉS 90
3.2.2. PRÉPARATION DU CHANTIER 91
3.2.3. ACCES ET ABORDS DU SITE 91
3.2.4. AMENAGEMENT DES PISTES, DES AIRES DE GRUTAGE 91
3.2.5. POSE DES STRUCTURES ET DES PANNEAUX 91
3.2.6. INSTALLATION DES RÉSEAUX DE CÂBLES 92
3.2.7. INSTALLATION DES POSTES DE LIVRAISON 93
3.2.8. INSTALLATION DES SOUS-STATION DE DISTRIBUTION 93
3.2.9. RÉALISATION DES CONNEXIONS 93
3.2.10. ESSAIS 94
3.2.11. MISE EN SERVICE ET REPLI DU CHANTIER 94
3.3. DESCRIPTIF DE LA PHASE EXPLOITATION 94
3.3.1. MAINTENANCE DU SITE 94
3.3.2. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION 94
3.3.3. SÉCURITÉ 94
3.4. DÉMANTÈLEMENT 95
CHAPITRE 4. RAISONS DU CHOIX DU SITE ET JUSTIFICATION DE LA VARIANTE RETENUE 96
4.1. LE CONTEXTE ENERGETIQUE 97
4.1.1. DEMANDE D'ELECTRICITE 97
4.1.2. LE POTENTIEL SOLAIRE 97
4.1.3. UNE VOLONTE POLITIQUE AFFIRMEE 97
4.1.3.1. à l'échelle européenne 97
4.1.3.2. à l'échelle nationale 97
4.1.3.3. états des lieux du solaire photovoltaïque en France (au 30 septembre 2017) 98
4.2. LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION 99
4.2.1. SITE EN QUETE DE RECONVERSION 99
4.2.2. ENSOLEILLEMENT 99
4.2.3. SOURCE DE DEVELOPPEMENT LOCAL 100
4.2.4. CONDITIONS DE RACCORDEMENT OPTIMISEES 100
4.3. DEFINITION DU PROJET 101
4.3.1. HISTORIQUE 101
4.3.2. LES PROJETS INITIAUX (SITUATION 2010-2016) 102
4.3.2.1. Le projet de NEOEN 102
4.3.2.2. Le projet de Solaire Direct 102
4.3.2.3. Le projet de Sunny Prod 103
4.3.2.4. Le projet de RES 103

4.3.3. LA SITUATION EN 2017 104
4.3.4. LA DEMARCHE D'ETUDES A L'ECHELLE DU SITE D'IMPLANTATION 105
4.3.4.1. Les études de faisabilité à l'échelle du site 105
4.3.4.2. Une démarche itérative de développement 105
4.3.4.3. Paramètres et critères de sélection 105
4.3.5. LES VARIANTES D'IMPLANTATION 106
4.3.5.1. La première variante étudiée : implantation sur les surfaces initiales de 2011 106
4.3.5.2. Deuxième variante : évitement des premiers enjeux environnementaux et paysagers mis en exergue 107
4.3.5.3. Troisième Variante - 1ere option : évitement des enjeux environnementaux identifiés en secteur nord 108
4.3.5.4. Troisième Variante – 2eme option : évitement des enjeux environnementaux identifiés en partie sud-est 109
4.3.5.5. Synthèse des variantes étudiées 110
4.3.6. L'IMPLANTATION RETENUE 111
4.3.7. LE SCENARIO DE REFERENCE 111
4.3.7.1. introduction 111
4.3.7.2. Evolution(s) probable(s) de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet 111
4.3.7.3. Evolution(s) probable(s) de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet 111

CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES 113

5.1. CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE 114
5.1.1. Biens et commodités du voisinage 114
5.1.1.1. Effets du projet pour la phase chantier 114
5.1.1.2. Mesures envisagées pour la phase chantier 114
5.1.2. Ambiance sonore 116
5.1.2.1. Effets du projet 116
5.1.2.2. Mesures envisagées 116
5.1.3. Gestion des déchets 116
5.1.3.1. Rappel des différentes phases de production de déchets 116
5.1.3.2. Effets du projets 117
5.1.3.3. Mesures envisagées 118
5.1.4. Poussières 118
5.1.4.1. Effets du projet 118
5.1.4.2. Mesures envisagées 118
5.1.5. Effets optiques 119
5.1.5.1. Effets du projet 119
5.1.5.2. Mesures envisagées 119
5.1.6. Champs électromagnétiques 119
5.1.6.1. Effets du projet 119
5.1.6.2. Mesures envisagées 119
5.1.7. Vibrations 120
5.1.7.1. Effets du projet 120
5.1.7.2. Mesures envisagées 120
5.1.8. Effets cumulés avec le CNPP 120
5.1.8.1. Effets du projet 120
5.1.8.2. Mesures envisagées 120
5.2. ENVIRONNEMENT HUMAIN 121
5.2.1. Document d'urbanisme 121
5.2.1.1. Effets du projet 121
5.2.1.2. Mesures envisagées 121
5.2.2. Réseaux et servitudes 121
5.2.2.1. Domaine routier 121
5.2.2.2. Lignes électriques et téléphoniques 122
5.2.2.3. Autres réseaux urbains 122
5.2.3. Agriculture 123
5.2.3.1. Effets du projet 123
5.2.3.2. Mesures envisagées 123
5.2.4. Equipements et activités économiques 123
5.2.4.1. Effets du projet 123
5.2.4.2. Mesures envisagées 123
5.2.5. Risques technologiques 123
5.2.5.1. Effets du projet 123
5.2.5.2. Mesures envisagées 123
5.2.5.3. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet concerné 124
5.2.6. Tourisme et loisirs 124
5.2.6.1. Effets du projet 124
5.2.6.2. Mesures envisagées 124
5.3. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 125
5.3.1. Climat et qualité de l'air 125
5.3.1.1. Effets du projet 125
5.3.1.2. Mesures envisagées 125
5.3.2. Vulnérabilité du projet solaire au changement climatique 125
5.3.2.1. Projection climatique en métropole au XXIème siècle 125
5.3.2.2. Incidences pour le projet solaire photovoltaïque 126
5.3.3. Sol et sous-sol 126
5.3.3.1. Effets du projet 126
5.3.3.2. Mesures envisagées 127
5.3.4. Hydrogéologie 127
5.3.4.1. Effets du projet 127
5.3.4.2. Mesures envisagées 127
5.3.5. Hydrologie 128
5.3.5.1. Effets du projet 128
5.3.5.2. Mesures envisagées 128

5.3.6. Risques naturels ... 129
5.3.6.1. Effets du projet ... 129
5.3.6.2. Mesures envisagées ... 129
5.3.6.3. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet concerné ... 129
5.3.7. Vulnérabilité du projet solaire au changement climatique ... 130
5.3.7.1. Projection climatique en métropole au XXIème siècle ... 130
5.3.7.2. Incidences pour le projet solaire photovoltaïque ... 130
5.4. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE ... 131
5.4.1. Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures ... 131
5.4.1.1. Z.N.I.E.F.F. ... 131
5.4.1.2. Zones à dominante humide ... 131
5.4.1.3. Protections réglementaires nationales ... 131
5.4.1.4. Protections réglementaires régionales et départementales ... 131
5.4.1.5. Parcs naturels ... 131
5.4.1.6. Engagements internationaux ... 131
5.4.1.7. La trame verte et bleue du Schéma régional de cohérence écologique ... 132
5.4.2. Impact sur les habitats et la flore avant mesures ... 132
5.4.2.1. Habitats ... 132
5.4.2.2. Flore ... 132
5.4.3. Impact sur la faune avant mesures de réduction ... 134
5.4.3.1. impact du projet sur l'avifaune ... 134
5.4.3.2. impact du projet sur les mammifères terrestres ... 135
5.4.3.3. impact du projet sur les chiroptères ... 137
5.4.3.4. impact du projet sur l'herpétofaune ... 139
5.4.3.5. impact du projet sur les insectes ... 141
5.4.4. Effets indirects ... 142
5.4.4.1. Installation d'espèces indésirables ... 142
5.4.4.2. Installation d'espèces invasives ... 142
5.4.4.3. Altération de la qualité de l'eau ... 142
5.4.4.4. Altération de la qualité de l'air ... 142
5.4.5. Mesures d'évitement et de réduction des impacts ... 143
5.4.5.1. Mesures d'évitement des impacts ... 143
5.4.5.2. Mesures de réduction des impacts ... 144
5.4.6. impacts résiduels après évitement et réduction ... 145
5.4.7. Mesures d'accompagnement et de suivi ... 146
5.4.8. Conclusion concernant les impacts du projet sur la faune et la flore et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ... 146
5.5. PATRIMOINE ET PAYSAGE ... 147
5.5.1. Effets du projet ... 147
5.5.1.1. Analyse des photomontages – vues intérieures ... 147
5.5.1.2. Perceptions extérieures ... 150
5.5.2. Mesures envisagées ... 152
5.5.2.1. Précautions particulières en phase chantier ... 152
5.5.2.2. Réparation des éventuels dégâts occasionnés lors du chantier ... 152
5.5.3. Conclusion concernant les impacts du projet sur le paysage ... 153
5.6. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS A PROXIMITE ... 154
5.6.1. Cadre légal ... 154
5.6.2. Projets identifiés à proximité selon le cadre légal ... 154
5.6.3. Effets cumulés ... 154
5.7. ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES ... 155
5.8. RECAPITULATIF DES ENJEUX, IMPACTS ET MESURES DU PROJET ... 156
5.8.1. Cadre de vie, sécurité et santé publique ... 156
5.8.2. Environnement humain ... 157
5.8.3. Environnement physique ... 159
5.8.4. Environnement biologique ... 161
5.8.5. Patrimoine et paysage ... 164
CHAPITRE 6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES ... 166
6.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN MATIERE D'URBANISME ... 167
6.1.1. Schéma de cohérence territoriale (SCoT) ... 167
6.1.1.1. Le SCoT de la CCEMS ... 167
6.1.1.2. Le SCoT de la SNA ... 167
6.1.2. Documents d'urbanisme communaux ... 167
6.1.2.1. Saint-Etienne-sous-Bailleul : Carte communale ... 167
6.1.2.2. La Chapelle-Longueville (territoire de la Chapelle-Réanville) : Plan Local d'Urbanisme ... 168
6.2. SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES ... 168
6.2.1. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) ... 168
6.2.2. Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) ... 169
6.2.3. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) ... 169
6.2.4. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ... 169
6.2.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ... 170
CHAPITRE 7. AUTEURS DE L'ETUDE, ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES ... 171
7.1. AUTEURS DE L'ETUDE ... 172
7.2. METHODOLOGIE UTILISEE ... 172
7.3. DIFFICULTES RENCONTREES ... 174
CHAPITRE 8. ANNEXES ... 176

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Liste des communes concernées par le projet 14
Tableau 2. Caractéristiques de la population 23
Tableau 3. Caractérisation de la population du site d'implantation du projet (2014) 29
Tableau 4. ICPE les plus proches sur les communes du site d'implantation 30
Tableau 5. Synthèse des enjeux sur l'environnement humain 34
Tableau 6. Diagramme ombrothermique de la station d'Evreux (période 1981 – 2010) 35
Tableau 7. Durée moyenne mensuelle de l'insolation (période 1981 – 2010) 36
Tableau 8. Coupe géologique des forages à proximité du site d'implantation envisagé 40
Tableau 9. Arrêtés de catastrophe naturelle « inondation » 48
Tableau 10. Synthèse des enjeux sur l'environnement physique 52
Tableau 11. Synthèse du patrimoine naturel recensé au sein de l'aire d'étude éloignée 53
Tableau 12. Liste des habitats recensés sur le site d'étude 58
Tableau 13. Liste des espèces végétales protégées recensées sur les communes concernées 60
Tableau 14. Flore d'intérêt patrimonial recensées en 2010 60
Tableau 15. Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial présentes sur le site d'étude 60
Tableau 16. Synthèse des enjeux sur l'environnement biologique 74
Tableau 17. Monuments historiques 79
Tableau 18. Sites Classés et Inscrits 80
Tableau 19. Synthèse des enjeux sur le paysage, le patrimoine et le tourisme 83
Tableau 20. Historique du projet 101
Tableau 21. Production et gestion des déchets 117
Tableau 22. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique 126
Tableau 23. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique 130
Tableau 24. Evaluation des effets du projet sur l'avifaune 135
Tableau 25. Evaluation des effets du projet sur la chiroptérofaune 137
Tableau 26. Impact des différentes phases du projet sur les amphibiens 139
Tableau 27. Impact des différentes phases du projet sur les reptiles 139
Tableau 28. Impact des différentes phases du projet sur les invertébrés 141
Tableau 29. Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction 145
Tableau 30. Estimation financières des mesures 155
Tableau 31. Récapitulatif cadre de vie, sécurité et santé publique 156
Tableau 32. Récapitulatif de l'environnement humain 158
Tableau 33. Récapitulatif de l'environnement physique 160
Tableau 34. Récapitulatif de l'environnement biologique 163
Tableau 35. Récapitulatif du paysage et du patrimoine 165

LISTE DES CARTES

Carte 1. Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 15
Carte 2. Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 16
Carte 3. Vue aérienne du site 19
Carte 4. Situation géographique et administrative 22
Carte 5. Réseaux et servitudes 28
Carte 6. Risques technologiques 31
Carte 7. Tourisme et loisirs 32
Carte 8. Relief et hydrographie 39
Carte 9. Géologie 41
Carte 10. Légende Carte Géologie – Evreux 42
Carte 11. Légende Carte Géologie – Mantes-la-Jolie 43
Carte 12. Risques naturels 50
Carte 13. Localisation du patrimoine naturel 1/2 55
Carte 14. Localisation du patrimoine naturel 2/2 56
Carte 15. Corridors écologiques identifiés au SRCE de Haute-Normandie 57
Carte 16. Réservoirs de biodiversité identifiés au SRCE de Haute-Normandie 57
Carte 17. Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS 59
Carte 18. Cartographie des enjeux habitats 59
Carte 19. Localisation de la flore d'intérêt patrimonial 61
Carte 20. Cartographie des enjeux flore 61
Carte 21. Localisation des contacts avec les espèces inscrites sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs 63
Carte 22. Cartographie des enjeux avifaune 63
Carte 23. Activité chiroptérologique moyenne et diversité spécifique au cours du transit automnal 65
Carte 24. Cartographie des enjeux chiroptères 65
Carte 25. Cartographie des enjeux amphibiens 67
Carte 26. Cartographie des enjeux reptiles 67
Carte 27. Cartographie des enjeux invertébrés 69
Carte 28. Cartographie de synthèse des enjeux de l'environnement biologique 70
Carte 29. Synthèse générale 84
Carte 30. Cartographie des enjeux habitats et le projet d'implantation de parc photovoltaïque 133
Carte 31. Localisation de la flore d'intérêt patrimonial & invasive et le projet d'implantation de parc photovoltaïque 133
Carte 32. Cartographie des enjeux avifaune et projet d'implantation de parc photovoltaïque 136
Carte 33. Cartographie des enjeux mammifères terrestres et projet d'implantation de parc photovoltaïque 136
Carte 34. Cartographie des enjeux chiroptères et projet d'implantation de parc photovoltaïque 138
Carte 35. Cartographie des enjeux amphibiens et projet d'implantation de parc photovoltaïque 140
Carte 36. Cartographie des enjeux reptiles et projet d'implantation de parc photovoltaïque 140
Carte 37. Cartographie des enjeux invertébrés et projet d'implantation de parc photovoltaïque 141
Carte 38. Localisation des zones d'évitement environnemental 143

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Les réalisations RES en France 13
Figure 2. Localisation des photographies 18
Figure 3. Localisation générale 21
Figure 4. Évolution de la population par commune 23
Figure 5. Plan de zonage – La Chapelle-Réanville 24
Figure 6. Localisation de la canalisation d'eau pluviale de rejet en Seine 27
Figure 7. Moyenne annuelle climatique – station d'Evreux-Fauville (juillet 2002 – septembre 2017) 35
Figure 8. Rose des vents – station d'Evreux-Fauville (juillet 2002 – septembre 2017) 35
Figure 9. Durée d'ensoleillement annuel en France (h) 36
Figure 10. Polluants réglementés par arrêtés préfectoraux 36
Figure 11. Répartition des indices ATMO en nombre de jours 37
Figure 12. Localisation des entreprises émettrices de polluants 38
Figure 13. Localisation des sources de pollution potentielles et sondages dans l'emprise du CNPP 44
Figure 14. Extrait de la synthèse des investigations des sol du site CNPP de Saint-Marcel 44
Figure 15. Localisation des piézomètres 45
Figure 16. Zones de sismicité en France 47
Figure 17. Niveau kéraunique 47
Figure 18. Densité de foudroiement 47
Figure 19. Aléa retrait et gonflement des argiles 48
Figure 20. Risque inondation par remontée de nappe 49
Figure 21. Habitats préférentiels de l'avifaune contactée en période nuptiale 62
Figure 22. Les unités paysagères 75
Figure 23. Rôle des boisements dans le cloisonnement du territoire 78
Figure 24. Carte des Monuments historiques et sites Inscrits/Classés 79
Figure 25. Carte des sensibilités archéologiques 80
Figure 26. Activités touristiques 81
Figure 27. Principe technique de l'installation 86
Figure 28. Schéma d'optimisation des implantations 87
Figure 29. Plan de coupe des structures 87
Figure 30. Exemple de sous-station de distribution type « Skid » (photo Fournisseur Nidec) 88
Figure 31. Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité 90
Figure 32. Schéma de principe d'installation d'un poste type « Skid » (Plan Nidec) 93
Figure 33. Les 3x20, un objectif affirmé à tous les niveaux (Source : RTE) 97
Figure 34. Evolution du parc solaire photovoltaïque français (Source : SOeS) 98
Figure 35. Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 septembre 2017 98
Figure 36. Moyennes annuelles de l'énergie reçue (en kWh/m²/jour) 99
Figure 37. Localisation du poste de la Chapelle-Réanville 100
Figure 38. Les premiers développeurs sur le site 102
Figure 39. Le projet initial de Neoen 102
Figure 40. Le projet initial de Solaire Direct 102
Figure 41. Le projet de Sunny Prod 103
Figure 42. Simulation du projet Sunny Prod sur trackers 103
Figure 43. Le projet « Terres Neuves 1 » 103
Figure 44. La nouvelle occupation du site envisagée en 2017 104
Figure 45. La démarche de développement mise en œuvre 105
Figure 46. Scénario d'occupation maximaliste 106
Figure 47. Première variante 106
Figure 48. Eléments naturalistes de la deuxième variante 107
Figure 49. Deuxième variante 107
Figure 50. Eléments naturalistes de la troisième variante (1ère option) 108
Figure 51. Troisième variante (1ère option) 108
Figure 52. Eléments naturalistes de la troisième variante (2ème option) 109
Figure 53. Troisième variante (2ème option) 109
Figure 54. Synthèse des variantes étudiées 110
Figure 55. Implantation retenue 111
Figure 56. Rappel des implantation précédentes (2010) au droit de la ZIP actuelle 112
Figure 57. Photomontage n°1 147
Figure 58. Photomontage n°2 148
Figure 59. Photomontage n°3 149
Figure 60. Vue extérieure n°1 150
Figure 61. Vue extérieure n°2 151
Figure 62. Principe de conservation de la bande boisée (©L. Couasnon) 152
Figure 63. Coupe et plan de principe des plantations 152
Figure 64. Plan de zonage – La Chapelle-Réanville 168

LISTE DES PHOTOS

Photographie 1. Centrale photovoltaïque du Puits Castan (11) 13
Photographie 2. Site BP à sa fermeture en 1983 17
Photographie 3. Site BP en 1983 17
Photographie 4. Site actuel du CNPP 17
Photographie 5. Vue depuis la voie face au centre de recherche 18
Photographie 6. Vue depuis l'axe nord/sud vers la future centrale RES « Terres Neuves 1 » 18
Photographie 7. Vue depuis l'axe nord/sud vers la future centrale RES « Terres Neuves 2 » 18
Photographie 8. Centre ancien entouré de constructions récentes à Saint-Pierre-de-Bailleul 23
Photographie 9. A 13 25
Photographie 10. RD 181 25
Photographie 11. RD 64 25
Photographie 12. Voie interne au CNPP 25
Photographie 13. Voie ferrée Paris / Le Havre et RD 6015, ici à Vernon 25
Photographie 14. La Seine depuis le Pont Clémenceau à Vernon 25
Photographie 15. Ligne « La Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul » 26
Photographie 16. Poste électrique de la Chapelle-Réanville jouxtant la propriété du CNPP 26
Photographie 17. Plateau de Madrie 29
Photographie 18. Circuit d'essai automobile 30
Photographie 19. Espace nautique sur la Seine à Vernon 30
Photographie 20. Illustrations de la topographie du site d'étude 38
Photographie 21. La Seine à Vernon : une très large vallée à fond plat 46
Photographie 22. Ruisseau de Saint-Ouen et sa vallée 46
Photographie 23. Fossé de collecte des eaux pluviales 46
Photographie 24. Trois vues représentatives des ambiances paysagères locales 76
Photographie 25. La RD 64 à la sortie de La Chapelle-Réanville 76
Photographie 26. Absence de visibilité depuis la route communale à hauteur du secteur d'implantation 76
Photographie 27. Ouverture vers le nord-ouest depuis le Mont Vernon 77
Photographie 28. Clocher de l'église de Saint-Pierre-de-Bailleul et clôture du CNPP 79
Photographie 29. Les figures touristiques locales : Giverny et le vieux Moulin de Vernon 81
Photographie 30. Exemple de panneaux PV à base de Silicium (photo RES) 86
Photographie 31. Exemple de structure fixe (photo RES) 87
Photographie 32. Exemple de fondations type pieux (photo RES) 88
Photographie 33. Fondations à visser 88
Photographie 34. Exemple de fondation hors sol 88
Photographie 35. Exemple de la structure de livraison (photo RES) 89
Photographie 36. Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement (photo RES) 89
Photographie 37. Exemple de pistes empierrées (photo RES) 89
Photographie 38. Exemple d'espace non empierré entre tables (photo RES) 90
Photographie 39. Exemple d'engin et de grue de levage (photo RES) 90
Photographie 40. Exemple de machine de battage (photo RES) 91
Photographie 41. Figure 1 : Assemblage des structures sur site (photo RES) 92
Photographie 42. Exemple de mise en place des panneaux sur les structures (photo RES) 92
Photographie 43. Exemple chemin de câble en bordure de piste (photo RES) 92
Photographie 44. Exemple d'installation d'un poste électrique (photo RES) 93
Photographie 45. A gauche : câblage des panneaux – A droite : boitier de raccordement (photo RES) 93
Photographie 46. Système de sécurité 94
Photographie 47. Réservoir pétrolier du site BP durant son fonctionnement 99
Photographie 48. Site du CNPP actuellement 99
Photographie 49. Poste électrique « La Chapelle Reanville » 100
Photographie 50. Illustration de la présence d'ovins sur un parc solaire (Source : RES) 123

Chapitre 1. PREAMBULE

Le présent dossier concerne l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque située sur un terrain du Centre National de Protection et de Prévention (CNPP) dans le département de l'Eure (27).

Il vient en densification des deux autres projets voisins ayant déjà reçus toutes les autorisations nécessaires à la construction.

Ce nouveau projet est porté par le développeur RES, déjà gestionnaire de l'une des deux centrales évoquées ci-avant.

1.1. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

1.1.1. CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'installation de dispositifs photovoltaïques est soumise à plusieurs réglementations (code de l'urbanisme, de la construction, de l'environnement, droit électrique...) et nécessite d'effectuer un certain nombre de démarches.

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a imposé dans le cadre des procédures d'autorisation préalable à la réalisation de certains travaux ou ouvrages la réalisation d'une étude d'impact.

Le décret n°2009-1414 entré en vigueur le 1er décembre 2009 est venu introduire un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïque au sol. Le Code de l'urbanisme et le Code de l'environnement prévoient des dispositions spécifiques aux Ouvrages de Production d'Électricité à partir de l'Énergie Solaire Installés sur le Sol (OPEESIS).

S'agissant d'un OPEESIS dont la puissance crête est **supérieure à 250 kW**, le décret impose que sa construction soit soumise à l'obtention d'un permis de construire délivré sur la base d'un dossier incluant une **étude d'impact** et ayant fait l'objet d'une **enquête publique**.

Par la suite, le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 pris en application de la loi dite GRENELLE II, est venu modifier le champ de l'étude d'impact ainsi que son contenu.

Plus récemment, l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes sont venues définir les nouvelles règles applicables. Cette réforme étant désormais partie intégrante du processus d'évaluation.

Ces dispositions sont applicables pour tous les projets susceptibles d'affecter l'environnement et pour lesquels le dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'exécution a été déposé à compter du 16 mai 2017 pour les projets soumis à étude d'impact systématique.

L'article L. 122-1 III du Code de l'environnement précise que « *L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.* »

Le contenu de cette étude d'impact est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Le contenu « *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* ».

Le Code de l'environnement soumet à évaluation environnementale les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance est supérieure ou égale à 250 kilowatts » (Annexe, article R. 122-2 point 30).

1.1.2. OBJECTIFS ET FINALITES DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur la santé des riverains et **l'environnement naturel** (physique, naturel, socio-économique, paysager) **du site d'accueil**. Elle est conduite par le maître d'ouvrage au même titre qu'il étudie la faisabilité technique et économique de son projet.

C'est aussi un document qui 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.

Il s'agit, in fine, de présenter le scénario d'implantation de moindre impact au regard de ces enjeux environnementaux, techniques et économiques.

D'une manière plus générale, l'étude d'impact d'un projet poursuit les objectifs suivants :

- **Être un outil de protection de l'environnement** en conciliant l'aménagement et les milieux naturels et socio-économiques. Elle participe donc à la conception de projets respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels qui sont les 3 composantes essentielles de l'environnement.
- **Être un outil d'information du public et des services de l'État** délivrant les autorisations administratives. Elle est très souvent la pièce maîtresse des demandes d'autorisation.
- Enfin, en tant qu'analyse scientifique et technique des enjeux environnementaux, elle se veut une **aide précieuse pour le maître d'ouvrage** car, conduite conjointement aux autres études techniques et économiques du projet, elle lui permet d'effectuer des choix d'aménagement afin d'améliorer son projet vers celui de moindre impact environnemental.

1.1.3. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

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.

Le contenu de cette étude d'impact comprend les éléments suivants (Extrait de l'article R 122-5 du Code de l'environnement) :

- 1° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous
- 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 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 ;
- 4° **Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1** 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.
  - f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - g) Des technologies et des substances utilisées.
- 6° U**ne 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**.

1.2. LOI SUR L'EAU ET PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL

Focus sur les rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'environnement (Loi sur l'eau) :

La rubrique 2.1.5.0 de la « Nomenclature eau » concerne le « 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 :

- supérieure ou égale à 20 ha : projet soumis à Autorisation ;
- supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : projet soumis à déclaration.

Dans le cadre de ce projet, 28,5 ha seront utilisés pour installer les modules. La conception du projet n'induit aucune interception d'écoulements du bassin naturel situé en amont du projet et le chantier ne nécessite pas de terrassements qui modifieraient l'écoulement des eaux.

Les modules photovoltaïques ne sont pas jointifs et n'induisent aucune imperméabilisation du terrain. L'impluvium intercepté ruisselle sur les structures et s'écoule sur le sol au pied de chaque module, ceci à l'échelle de l'ensemble de la surface du projet. Les eaux de pluie s'infiltrent de manière presque équivalente à la situation actuelle. L'installation ne génère donc aucun rejet issu de la collecte des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol.

Par conséquent le projet n'est pas soumis à la procédure au titre de la loi sur l'eau.

1.3. PRESENTATION DE LA SOCIETE RES : L'UN DES LEADERS FRANÇAIS DE L'ENERGIE RENOUVELABLE

1.3.1. HISTORIQUE

RES (Renewable Energy Systems) est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du développement de projets d'énergies renouvelables avec des opérations à travers l'Europe, les Amériques et en Asie-Pacifique. Acteur majeur dans ce domaine depuis plus de trois décennies, RES est à l'origine de près de 12 GW de capacité d'énergie renouvelable installée.

En France, RES est un acteur de premier plan dans le développement des énergies renouvelables depuis 1999. La société est née de l'association d'Eole Technologie, un bureau d'études français actif dans le secteur éolien depuis 1995, et de Renewable Energy Systems (RES), l'un des leaders mondiaux dans le domaine des énergies renouvelables depuis 1982. En 2017, RES est le 3ème développeur/exploitant indépendant français d'énergies renouvelables[1].

RES est spécialisé dans la conception, le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergies solaire et éolienne. La société est aujourd'hui à l'origine de plus de 700 MW de parcs éoliens terrestres et de centrales solaires au sol installés ou en cours de construction. Ces parcs totalisent une production annuelle d'environ 1,79 térawattheures, capable d'alimenter en électricité plus de 378 000 foyers et permettent d'économiser l'émission de 123 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année.

Photographie 1. Centrale photovoltaïque du Puits Castan (11)
(Source : RES)

Depuis 2011, RES co-développe, au sein de la société Ailes Marines, le parc éolien en mer de Saint-Brieuc (Côtes d'Armor) de 496 MW. En avril 2017, Ailes Marines a obtenu les trois autorisations administratives nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien en mer.

Aujourd'hui, RES détient un portefeuille de 2500 MW éoliens et solaires en développement sur le territoire français. Avec son siège à Avignon et des agences à Paris, Lyon, Bordeaux, Reims, Dijon et Béziers, RES emploie aujourd'hui plus de 180 personnes en France et a connu une très forte croissance ces dernières années.

Au-delà de sa propre activité, qui s'inscrit au cœur du développement durable en produisant de l'énergie propre et renouvelable, RES attache une attention toute particulière à sa responsabilité sociétale (RSE). Elle se concrétise par la mise en place de plans d'action pour la protection de l'environnement dans chacun de ses projets, par une politique d'économies d'énergie et de protection de l'environnement et par la participation à des actions locales pédagogiques, solidaires, culturelles et sportives.

[1]Dans la catégorie des sociétés dont le CA est compris entre 100 M€ et 1 Md€, selon une étude de Green Univers en mai 2017

1.3.2. RESPONSABLE DU PROJET

- **Responsable Projets** : Sébastien TROUVE
- **Chargée d'Affaires Environnement** : Maud GAIDE

RES Bordeaux

12 quai des Queyries
Le millenium Hall A
33 100 BORDEAUX
Tel : 05 25 54 45 00
www.res-group.com

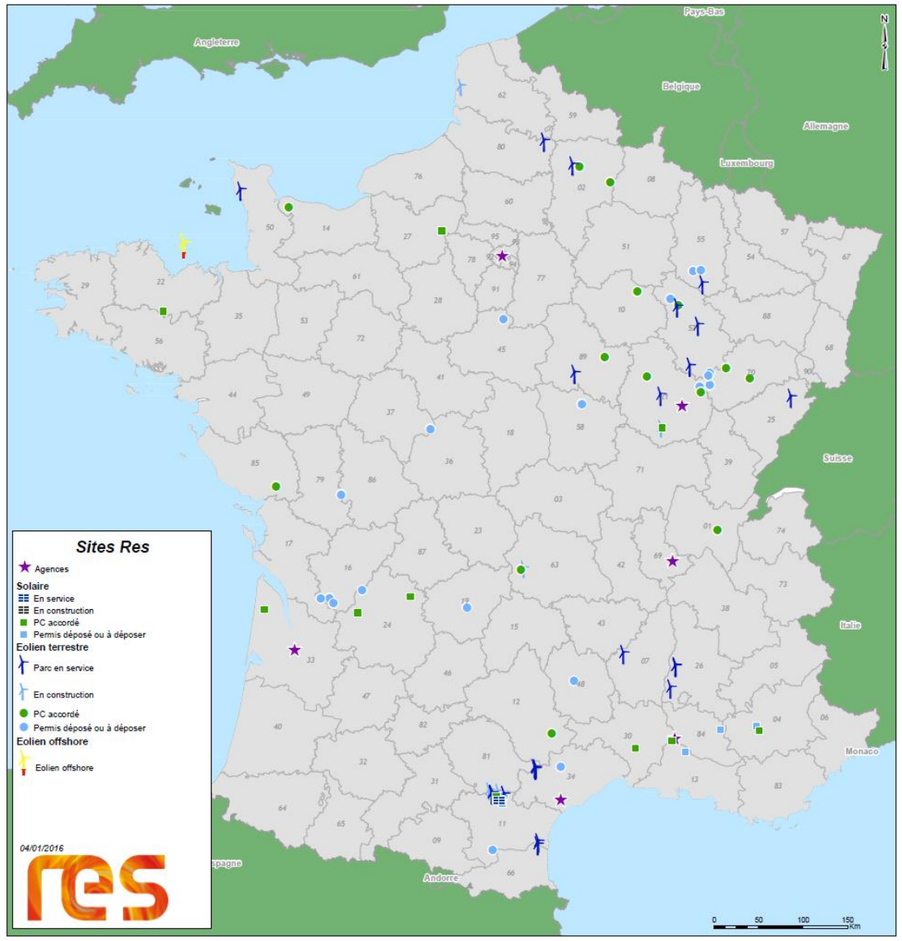


Figure 1. Les réalisations RES en France

1.4. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE ET DU SITE D'IMPLANTATION

La puissance totale de la centrale sera d'environ 17 MWc. Le futur parc est situé sur le site du CNPP (Centre National de Protection et de Prévention) dans l'Eure en Normandie.

Ce projet s'inscrit dans la dynamique de développement des énergies renouvelables en France, en particulier celle de l'énergie photovoltaïque.

1.4.1. JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDE

Les aires d'étude correspondent à la zone sur laquelle porte l'analyse des impacts du projet sur son environnement :

- **L'aire d'étude éloignée** (environ 3 km) a été principalement définie en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du projet depuis les abords des sites et des différents points de vue identifiés sur la commune, couvrant le périmètre le plus grand. Elle a été délimitée de manière à intégrer tous les aménagements et toutes les composantes de l'environnement liées au site. Pour prendre en compte les données écologiques relatives aux chiroptères, l'aire d'étude éloignée à été agrandie pour intégrer le Mont Roberge en rive droite de la Seine.
- **L'aire d'étude rapprochée** est définie par un périmètre de 500 m autour du site d'implantation envisagé. Il permet de présenter les éléments du projet liés aux demandes locales et activités diverses (industrielles, agricoles, humaines…).
- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** totalise une surface de 28,5 ha. C'est elle qui est susceptible d'accueillir le projet de parc solaire. Elle est entièrement située à l'intérieur de l'enceinte du CNPP et jouxte deux autres projets de centrales solaires photovoltaïques dont la construction a été autorisée. Le tout forme un seul ensemble dédié à la production d'électricité.

La limite de l'aire d'étude éloignée vient prendre appui sur les éléments de relief, les infrastructures ou les éléments de l'occupation humaine du site. Elle intègre toutes les composantes environnementales locales susceptibles d'interagir avec le projet.

- Au ***nord-ouest***, la limite s'adosse aux villages de Saint Pierre-la-Garenne, Saint-Pierre-de-Bailleul, et Villez-Sous-Bailleul ;
- Au ***nord-est***, la limite suit la vallée de la Seine en intégrant la Côte du Mont Roberge ;
- Au ***sud-ouest***, la limite est symbolisée par l'Autoroute de Normandie (A 13) reliant Paris à Caen ;
- Au ***sud-est***, la limite traverse la Forêt de Bizy et englobe Vernon.

Zone d'implantation potentielle Parcelles du projet lui-même	**Aire d'étude rapprochée** Périmètre de 500 m autour du site d'implantation	**Aire d'étude éloignée** Périmètre le plus large
Saint-Etienne-sous-Bailleul et La Chapelle-Longueville La Chapelle-Longueville est une commune nouvelle issue de la fusion des trois communes déléguées suivantes : Saint-Pierre-d'Autils, Saint-Just et la Chapelle-Réanville	Idem site d'implantation + Mercey et Saint-Marcel	Idem aire d'étude rapprochée + Douains, La Heunière, Notre-Dame-de-L'Isle, Pressagny-L'Orgueilleux, Saint Pierre-la-Garenne, Saint-Pierre-de-Bailleul, Saint-Vincent-des-Bois, Vernon, Villez-Sous-Bailleul

Tableau 1. Liste des communes concernées par le projet

Nota : pour la bonne compréhension du repérage géographique général, le périmètre de la limite de propriété du CNPP figure également sur la carte suivante.

Le CNPP est implanté sur les communes de La Chapelle Longueville et Saint-Etienne-Sous Bailleul.

Cf. Carte 1 Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée p15

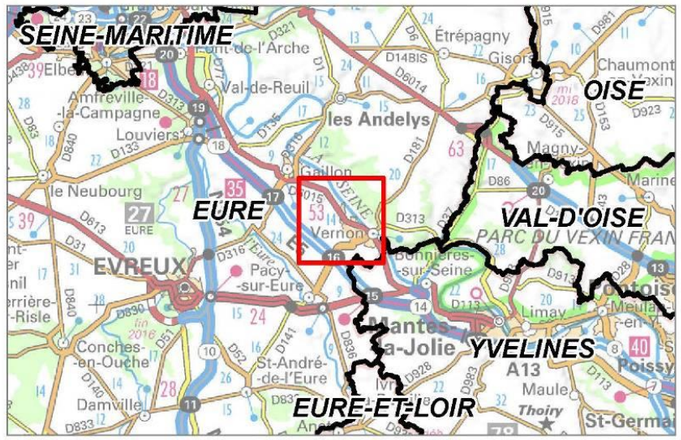
Cf. Carte 2 Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée p16

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite communale
- Limite départementale

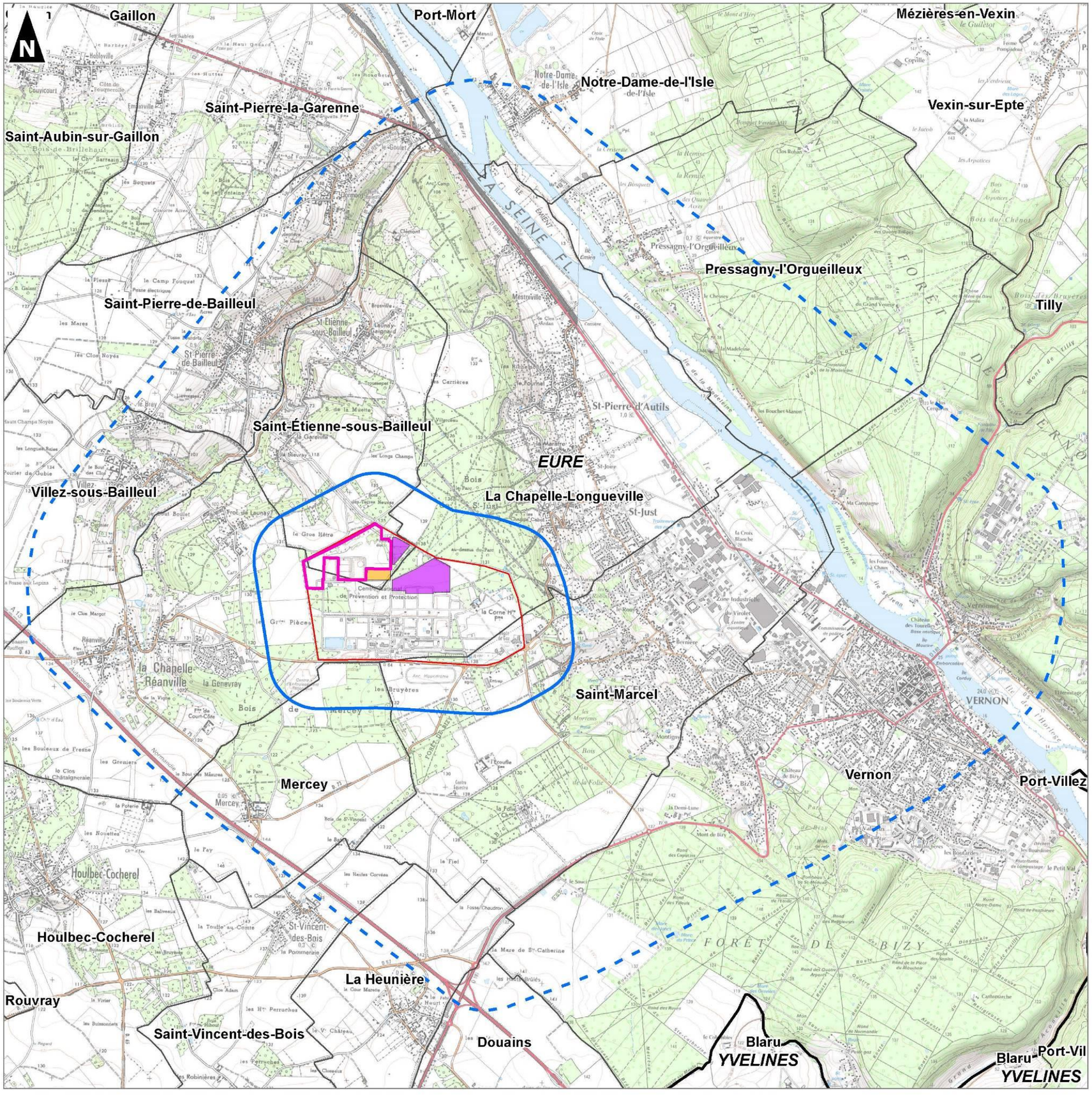
Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 1000® et SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - RES-Group - AUDDICE, 2017

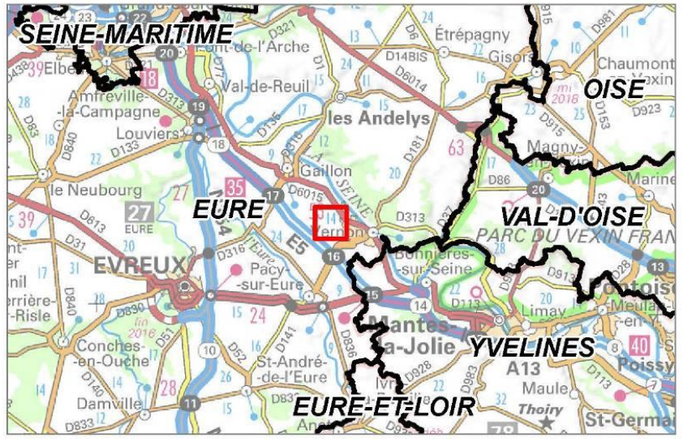


RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

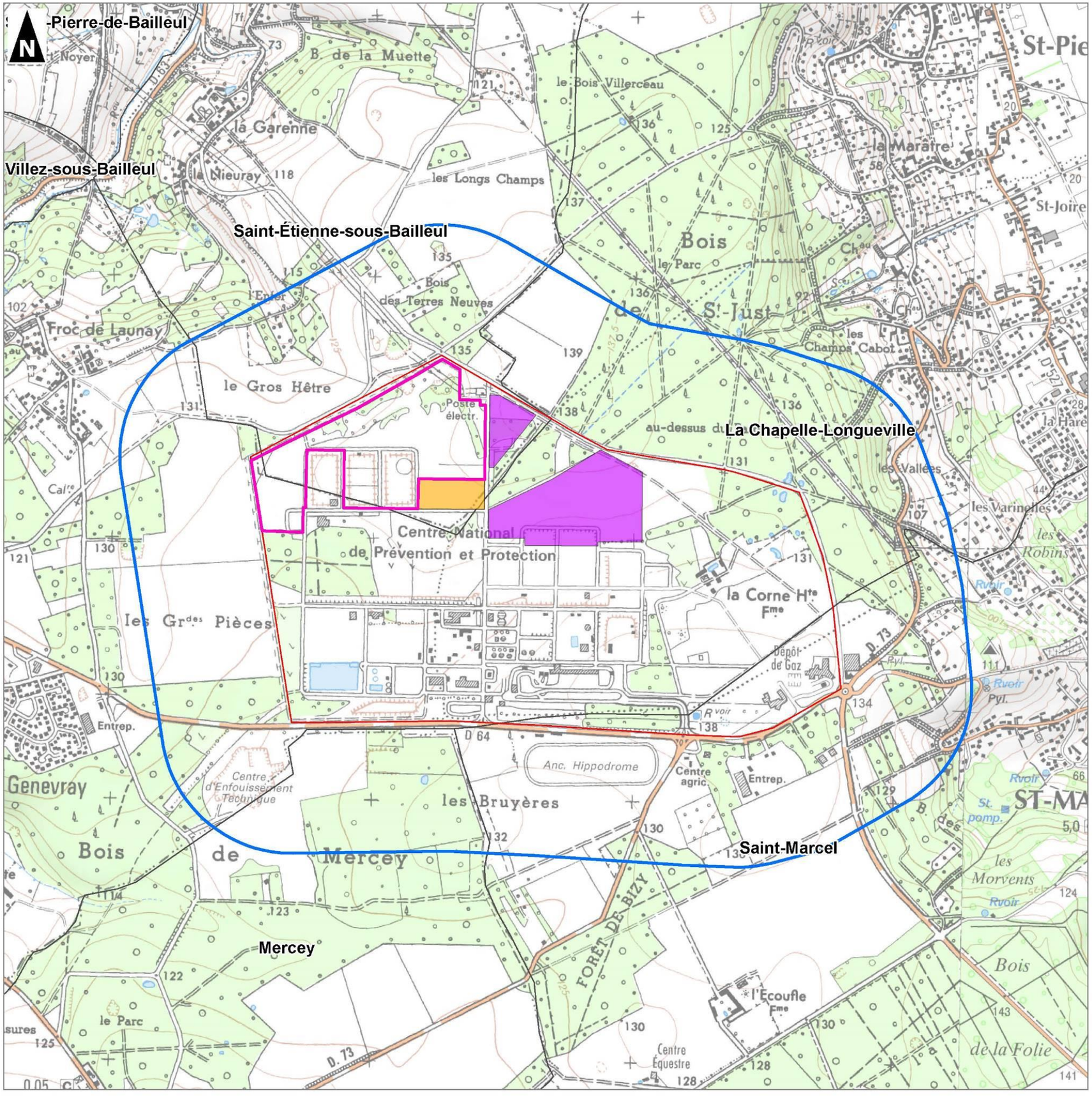


- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Limite du CNPP
- Limite communale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

0 — 500 — 1 000
Mètres



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 1000® et SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - RES-Group - AUDDICE, 2017

1.4.2. LE SITE D'IMPLANTATION : UNE PLATE-FORME INDUSTRIELLE MULTI-ACTIVITES

Le site d'implantation envisagé s'inscrit au sein de l'emprise foncière du CNPP. Cet établissement a pour vocation de développer, diffuser et évaluer les connaissances et savoir-faire en sécurité des personnes, du patrimoine matériel et immatériel et de l'environnement. Le CNPP regroupe des services techniques et scientifiques (essais, analyses, maintenance, communication, …) et un parc tertiaire (hôtel, restaurants, installations de loisirs, …).

Le CNPP est installé sur un site de 240 ha. Afin de valoriser son foncier sur un tel espace, il met à disposition des emprises de terrain auprès de partenaires variés :

- Automobile Club Prévention ;
- GESIP (Groupe d'Etude de Sécurité des Industries Pétrolières) ;
- Suez Environnement ;
- DIRAFI ;
- SIGALNOR ;
- Circuit automobile de l'Eure.

Le projet de parc photovoltaïque « Terres Neuves 2 » s'inscrit dans cette même logique de valorisation foncière. Au total, c'est environ 300 emplois qui existent à travers le CNPP et ses partenaires.

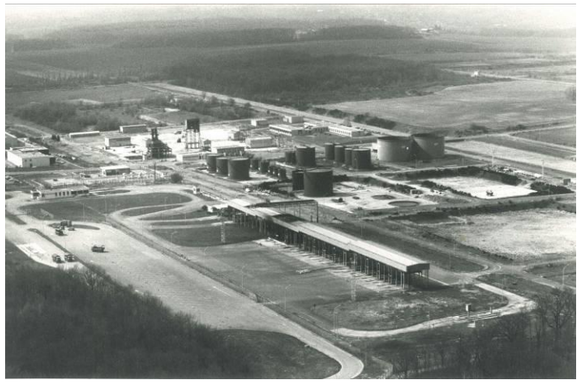
En complément des deux autres parcs immédiatement voisins, le projet de parc photovoltaïque se situe sur le territoire de deux communes : Saint-Etienne-sous-Bailleul et La Chapelle-Longueville. La ZIP étudiée (environ 29 ha) pour accueillir le parc fait l'objet d'un développement par la société RES.

L'aire d'étude rapprochée est constituée de différentes occupations du sol : zones urbaines et industrielles, boisements ou friches.

Par le passé, le site d'implantation envisagé était une infrastructure de raffinage, distillation et rectification du pétrole de la société BP (Société Française des Pétroles). Construit en 1969 à l'emplacement de la « Ferme de la Corne Haute » près de Vernon, elle devait faciliter l'approvisionnement en produits pétroliers de grande consommation de la Région Parisienne. Sa capacité de raffinage pouvait atteindre 650 000 m^3.

La raffinerie était soumise à un arrêté préfectoral en date du 21 octobre 1967 fixant les mesures que devait respecter la société BP dans le cadre de son exploitation.

Le site fut fermé en 1983 puis réhabilité au fil des décennies suivantes. Il accueille aujourd'hui les activités du CNPP et de ses différents partenaires.



Photographie 2. Site BP à sa fermeture en 1983
(Source : CNPP)

Photographie 3. Site BP en 1983
(Source : CNPP)

Photographie 4. Site actuel du CNPP
(Source : CNPP)

Photographie 5. Vue depuis la voie face au centre de recherche

Photographie 6. Vue depuis l'axe nord/sud vers la future centrale RES « Terres Neuves 1 »

Photographie 7. Vue depuis l'axe nord/sud vers la future centrale RES « Terres Neuves 2 »

Figure 2. Localisation des photographies
(Source : Interprétation de Google Earth)

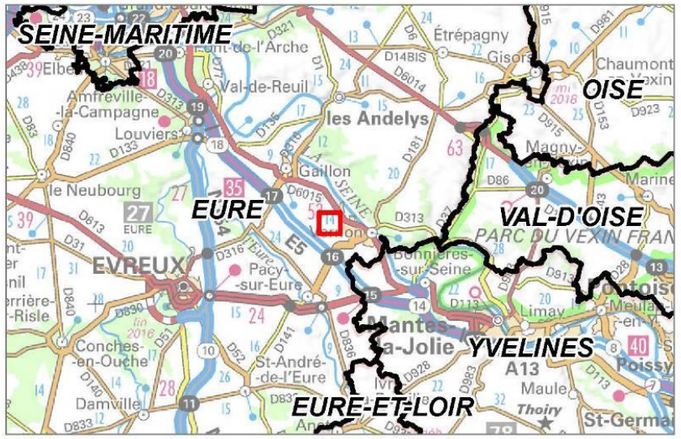
Cf. Carte 3 Vue aérienne du site p19

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Vue aérienne du site



Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude rapprochée (500 m)

Limite du CNPP

Limite communale

Centrales solaires accordées :

RES-Group

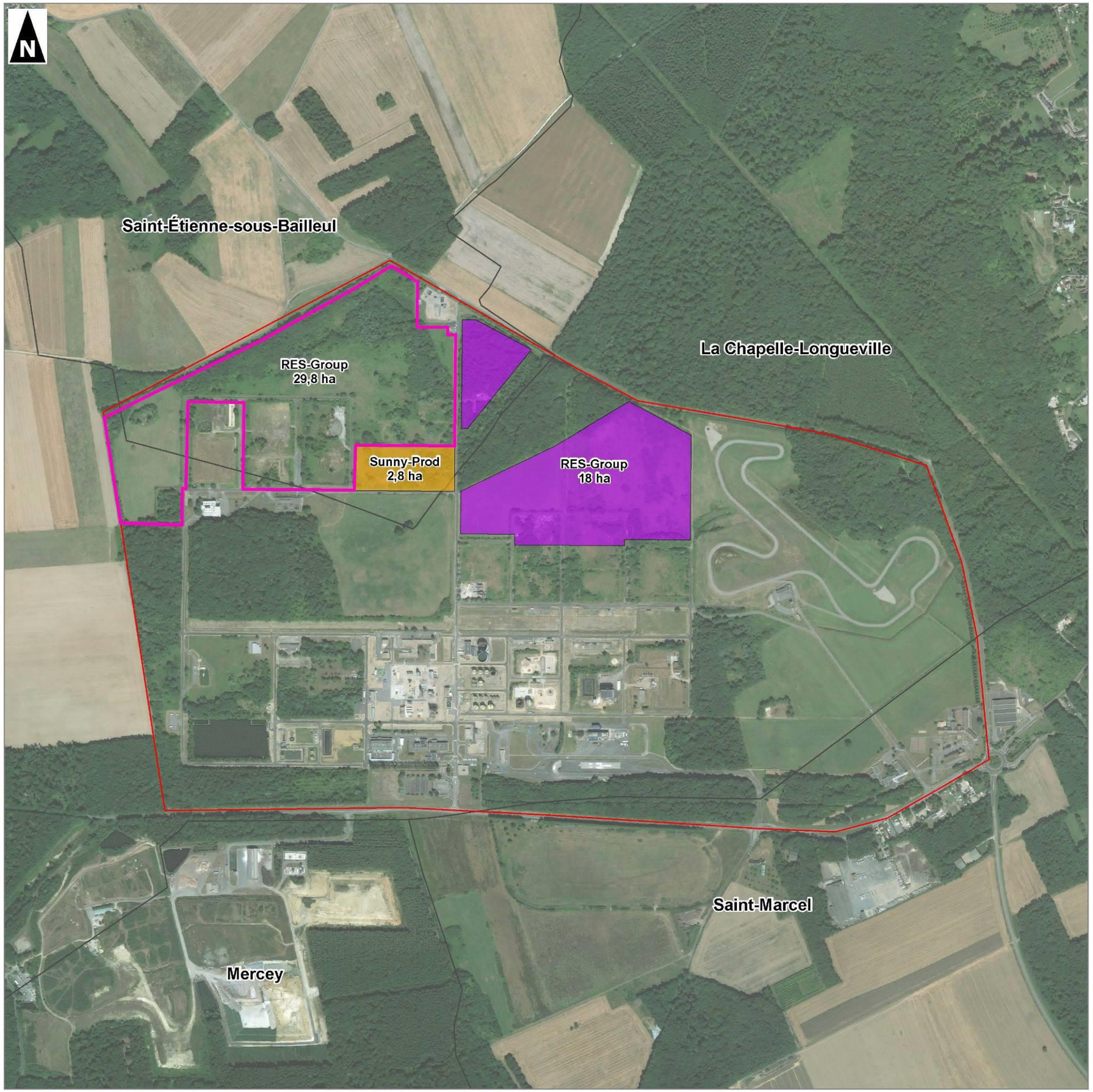
Sunny Prod

0 500 1 000

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 1000® - BING MAPS AERIAL
Sources de données : IGN BD CARTO® - RES-Group - AUDDICE, 2017



Chapitre 2. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des caractéristiques environnementales de l'aire d'étude s'attache à présenter les thématiques qui la composent :

- la population, la santé humaine,
- la biodiversité,
- les terres, le sol, l'eau, l'air,
- le climat,
- les biens matériels,
- le patrimoine culturel (aspects architecturaux et archéologiques),
- le paysage.

L'objectif est ici de décrire les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement pour évaluer au mieux les sensibilités du milieu.

Les éléments recueillis et synthétisés ont été obtenus après demandes d'informations et consultations des services de l'État, des collectivités et des organismes liés au développement et à l'aménagement ou à partir de base de données ou d'informations disponibles sur internet. Ils ont été complétés par des investigations de terrain, notamment pour le milieu naturel et le paysage.

2.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE

Localisé à l'est du département de l'Eure (27), dans la vallée de la Seine, le CNPP se situe sur trois communes : la Chapelle-Longueville, Saint-Etienne-sous-Bailleul et Saint-Marcel. Il se trouve à environ 30 kilomètres d'Evreux, 60 km de Rouen et 90 kilomètres de Paris. Le site est à proximité des départements des Yvelines et du Val d'Oise. La plus grande ville à proximité est Vernon située à 4 km. La Seine traverse le périmètre d'étude selon un axe est/nord-est.

La Chapelle-Longueville est une commune nouvelle d'environ 20 km² et 3400 habitants. Depuis le 1er janvier 2017, elle relève de la fusion des communes de Saint-Pierre-d'Autils, Saint-Just et la Chapelle-Réanville. La population est dénommée les Saint-justois.

Saint-Etienne-sous-Bailleul est localisé entre Saint-Pierre-d'Autils, Saint-Pierre de Bailleul et la Chapelle-Longueville.

La commune de Saint-Marcel, voisine des communes de Vernon et de la Chapelle-Longueville, recouvre une superficie de 9,9 km² et compte 4 969 habitants, appelés les Saint-Marcellois et Saint-Marcelloises. L'emprise foncière du CNPP s'étend sur Saint-Marcel, cependant cette commune n'est pas concernée par le projet solaire photovoltaïque des « Terres Neuves 2 ».

Les communes de la Chapelle-Longueville et Saint-Marcel font partie de Seine Normandie Agglomération (SNA). Dans le cadre de la loi NOTRe, les anciennes CCAE, Cape et CCEVS ont fusionnées au 1er janvier 2017 pour laisser place à cette nouvelle agglomération. Elle regroupe 66 communes, représentant environ 85 000 habitants. La vocation de SNA est d'offrir des services de qualité à la population, afin de faciliter le quotidien de ses habitants, tout en préparant l'avenir du territoire.

L'idée phare de l'intercommunalité est de mutualiser les moyens de l'ensemble des communes qui composent l'agglomération, pour réaliser des équipements structurants que les communes ne pourraient financer à elles seules, et ce dans de nombreux domaines. Les compétences de SNA sont (entre autres) le développement économique et l'aménagement territorial.

Saint-Etienne-sous-Bailleul appartient à la Communauté de communes Eure-Madrie-Seine (CCEMS). Créée en 2002, elle est composée de 19 communes autour de Gaillon, dans le nord-est du département de l'Eure sur le plateau de Madrie, entre les vallées de la Seine et de l'Eure. Elle représentant 28 000 habitants environ. Ses compétences s'étendent au développement économique, à l'urbanisme et à l'emploi par exemple.

Cf. Carte 4 Situation géographique et administrative p22

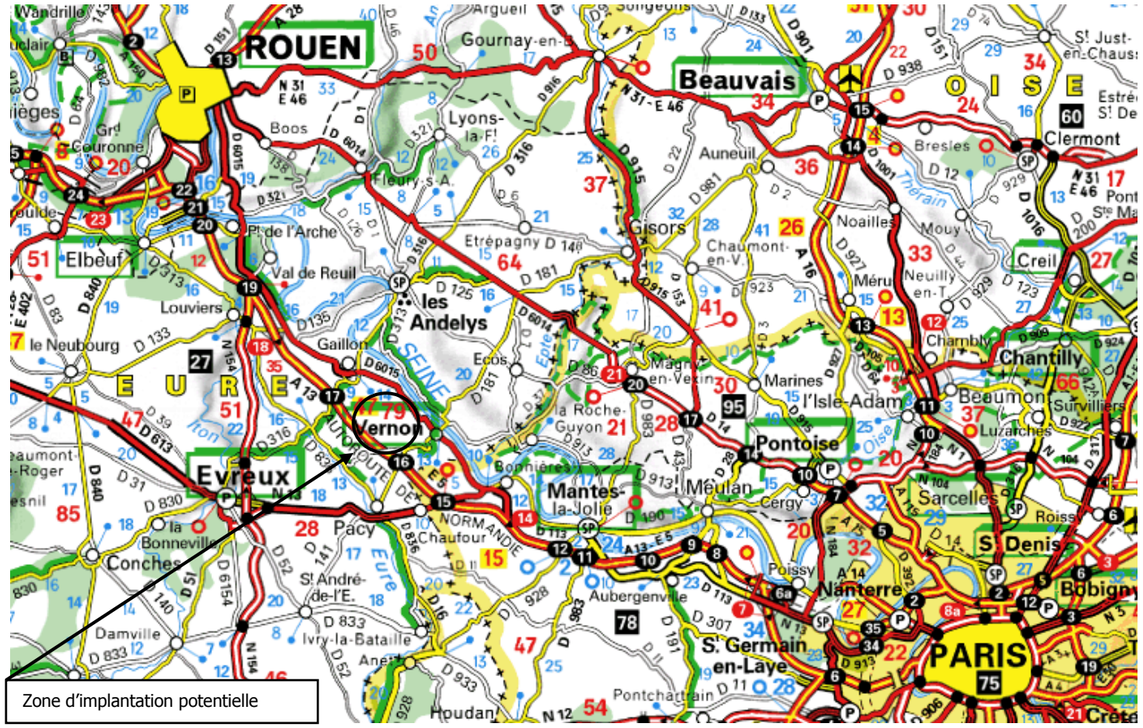


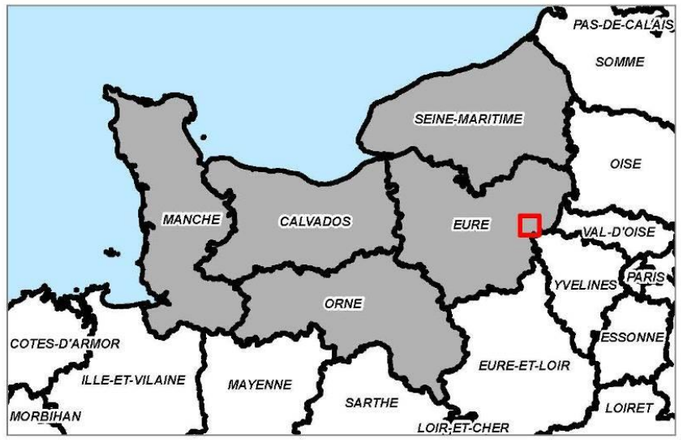
Figure 3. Localisation générale
(Source : http://www.viamichelin.fr/)

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Situation géographique et administrative



- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite communale
- Limite intercommunale
- Limite départementale

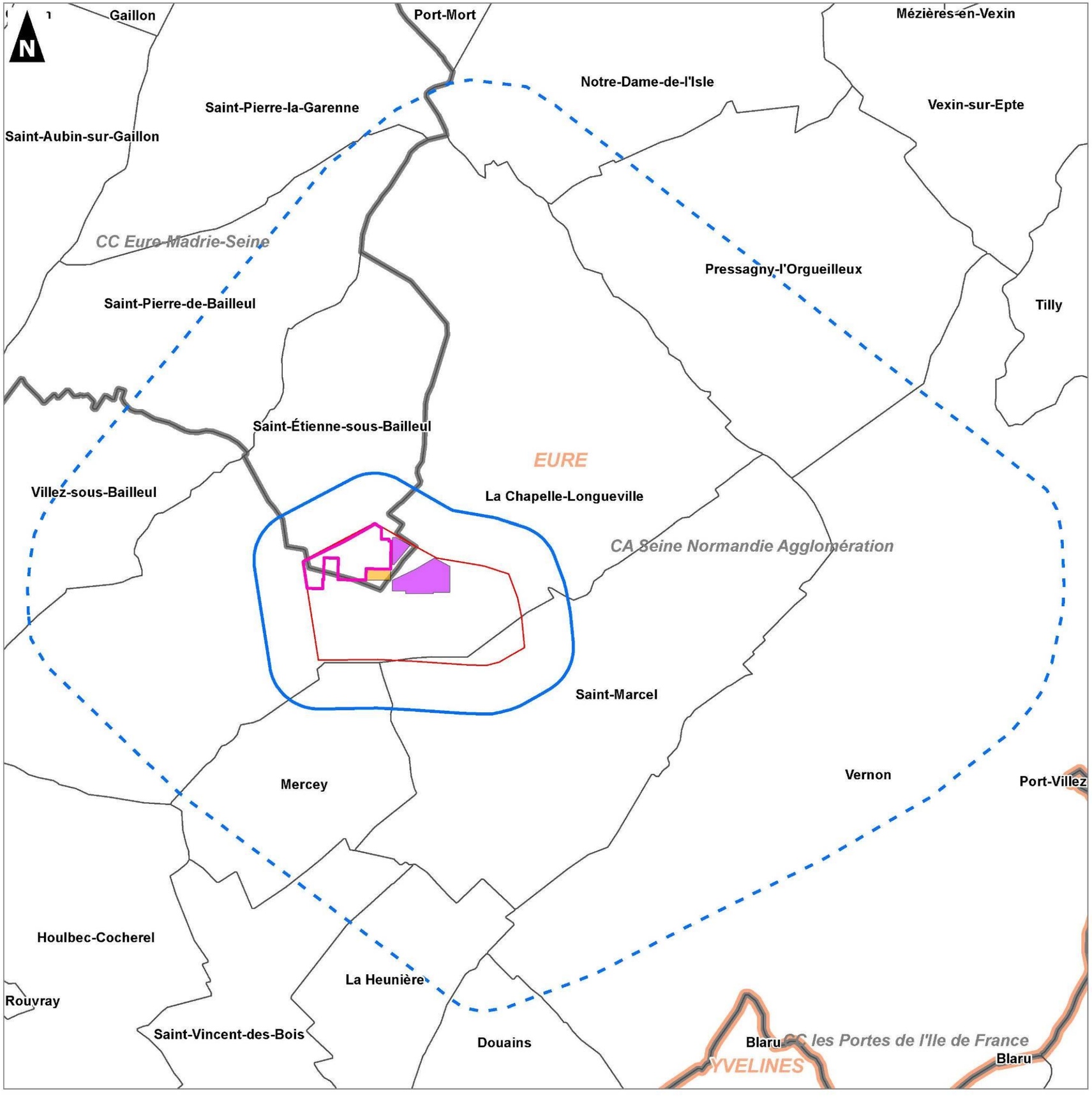
Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : -
Sources de données : IGN BD CARTO® - RES-Group - AUDDICE, 2017



2.1.2. DEMOGRAPHIE

La démographie est étudiée sur les communes concernées par le projet du parc photovoltaïque des « Terres Neuves 2 » et son extension : la Chapelle-Réanville, Saint-Etienne-sous-Bailleul et Saint-Just. Les données sont issues de l'INSEE[2] (Recensement Général de la Population) et des données légales du recensement de 2014.

NOTA : Les données disponibles sont antérieures à la fusion de la commune nouvelle de la Chapelle-Longueville. C'est pourquoi les données présentées relèvent du découpage administratif précédent.

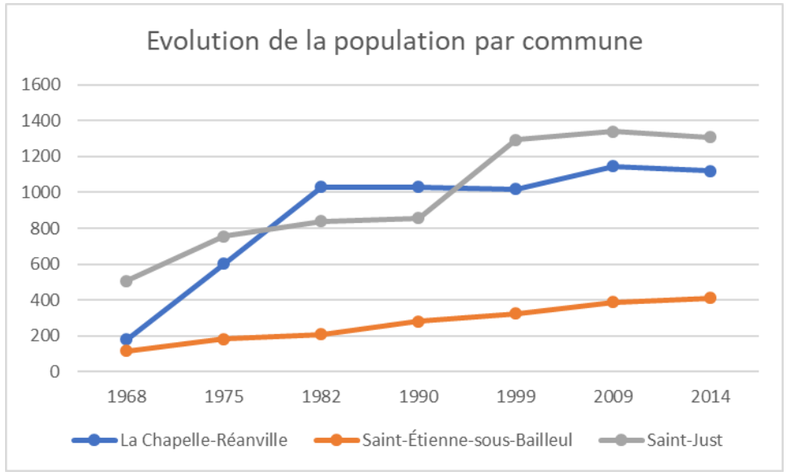


Figure 4. Évolution de la population par commune

Communes	Superficie (km²)	Nb d'hab. 2014	Densité de population (hab/km²)	Taux d'évolution 2009/2014	
				Solde naturel	Solde migratoire
La Chapelle-Réanville	8,1	1119	138,7	+0,6	-1,1
Saint-Etienne-sous-Bailleul	4,3	410	94,5	+0,8	+0,3
Saint-Just	4,4	1306	294,1	+0,3	-0,8

Tableau 2. Caractéristiques de la population

L'évolution démographique des trois communes de l'aire rapprochée a été positive de la fin des années 1960 jusque dans les années 2000 grâce à un solde naturel positif. La tendance démographique est toutefois aujourd'hui à la baisse pour les communes de La Chapelle-Réanville et Saint-Just en raison d'un solde migratoire négatif.

2 Institut National de la Statistique et des Études Économiques

2.1.3. HABITATS ET LOGEMENT

2.1.3.1. TYPOLOGIE DE L'HABITAT

L'aire d'étude éloignée est constituée de l'agglomération de Vernon, Chef-lieu de cantons (nord et sud) et de certaines de ses communes périurbaines. Le développement est toutefois inégalement réparti avec une croissance plus importante pour les secteurs de Saint-Just et Saint-Marcel qui sont à proximité immédiate de cette ville.

De plus, le site se situe dans le quart est du département à proximité de la région parisienne permettant d'accueillir les Francilliens. Ainsi, la hausse du parc de logement répond à la croissance de la population active, aux vastes mouvements de périurbanisation de Vernon et à l'accès facile de la capitale (autoroute, nationales, voie ferrée).

L'habitat est caractérisé pas un bâti dense souvent ancien auxquels se rattachent des secteurs d'habitats individuels groupés plus récents. Il existe par ailleurs un tissu de petites villes et de gros bourgs répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.

Plus précisément, ces noyaux urbanisés sont, en général, organisés selon la structure suivante :

- Le centre-ville est linéaire mais dense, anciennement construit ;
- Des ouvertures paysagères vers les vallées et les coteaux sont permises à travers des vergers ou des parcelles agricoles ;
- Une urbanisation récente caractérisée par des espaces moins denses (recul des constructions sur la parcelle).

Photographie 8. Centre ancien entouré de constructions récentes à Saint-Pierre-de-Bailleul

2.1.3.2. RIVERAINS LES PLUS PROCHES

La ZIP se situe à l'extrémité nord-ouest du CNPP. Il est de fait éloigné des habitations alentours qui se situent à plus de 550 m de distance.

Les plus proches sont :

- au niveau du hameau de Froc de Launay sur la commune de la Chapelle-Longueville (580 m) ;
- au niveau du hameau La Genevray sur la commune de la Chapelle-Longueville (960 m) ;
- au niveau de l'hôtel du CNPP (1 450 m) ;
- au sud-est du CNPP à 1 950 m environ (RD64, rue Georges Hermand) sur la commune de Saint-Marcel.

Les zones bordant le site d'implantation sont utilisées pour l'agriculture ou les activités du CNPP. L'éloignement du site envisagé est suffisamment important pour ne générer aucun enjeu particulier vis-à-vis des riverains les plus proches.

2.1.4. DOCUMENTS D'URBANISME

2.1.4.1. GENERALITES SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME

Différents documents d'urbanisme sont recensés sur le site du CNPP :

- La **Carte Communale** délimite les secteurs constructibles pour les habitats, les activités de la commune et les secteurs non constructifs sur le territoire communal ;
- Le **Plan d'Occupation des Sols (POS)** fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire. Il est progressivement remplacé par le Plan Local d'Urbanisme ;
- Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

2.1.4.2. SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL : CARTE COMMUNALE

La Carte Communale a été approuvée en février 2007. **Elle n'indique aucune disposition particulière que le projet devra respecter.**

2.1.4.3. LA CHAPELLE-LONGUEVILLE (TERRITOIRE DE LA CHAPELLE-REANVILLE) : PLAN LOCAL D'URBANISME

> La Chapelle-Réanville

Son PLU a été approuvé en 2003. Deux classes de zonages sont présentes sur la zone d'implantation potentielle envisagée :

- Le zonage UZ correspondant aux Zones d'activités industrielles et artisanales ;
- Le zonage N pour une Zone naturelle et forestière.

Cette dernière est parcourue par un Espace Boisé Classé (EBC) à l'est du site concerné. Selon la réglementation en vigueur sur ce territoire, l'abattage de ces EBC est interdit et les demandes de défrichement sont irrecevables.

Ainsi le zonage de l'EBC conditionne la future implantation du projet dans la zone d'implantation potentielle.

Le zonage UZ autorise seulement « les clôtures végétales doublées ou non de grillage métallique métal ou de claustras de bois ».

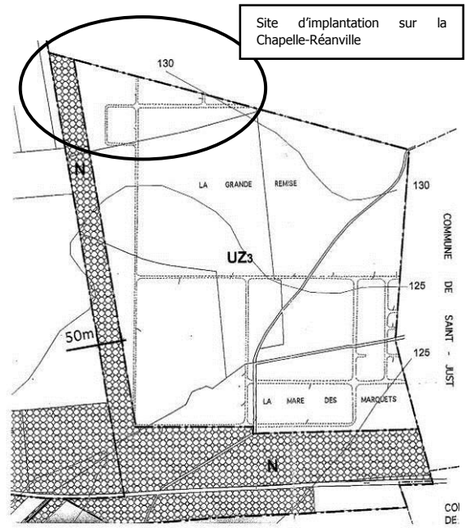


Figure 5. Plan de zonage - La Chapelle-Réanville
(Source : Maire de La Chapelle-Réanville)

2.1.5. RESEAUX ET SERVITUDES

2.1.5.1. RESEAU ROUTIER

Le réseau routier est une composante importante de l'aire d'étude.

> Trois voies structurantes :

- l'A 13 Autoroute de Normandie : relie Paris à Caen via Rouen. Elle a été utilisée pour appuyer la limite ouest de l'aire d'étude ;
- la RD 6015 (ancienne RN 15) : relie Bonnières-sur-Seine au Havre ;
- la RD 181 : axe sud / est permet de raccorder Breteuil-sur-Noye à Pacy-sur-Eure en passant par Vernon.

La voie principale d'accès au périmètre de l'aire d'étude éloignée est l'A 13.

> Les voies secondaires :

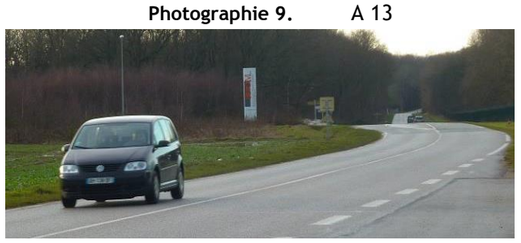
- immédiatement voisine au CNPP, la RD 64 traverse la Chapelle-Réanville (voie d'accès au site) ;
- la RD 73 de Houlbec-Cocherel à Saint-Pierre-d'Autils ;
- la RD 64E permet de rattacher la RD 64 à la RD 181 ;
- La voie communale au nord du CNPP entre Saint-Just et le hameau la Nieuray.

Le site du CNPP est parcouru en interne par différentes voies et son entrée principale donne sur la RD 64. Une entrée secondaire au CNPP et à la ZIP se trouve au nord du site à hauteur de la route reliant la RD 64 à la RD 63 (rue de la Cressonière – rue de la Cours d'Orange). Aucun comptage routier n'est disponible pour ces routes.

A noter la présence de routes classées à « grande circulation » traversant le territoire (A 13, RD 6015). Ces voies classées sont soumises aux dispositions de l'article L.111-1-4 du Code de l'urbanisme (« Amendement Dupont »). **Leur éloignement n'entraine ici aucune disposition particulière.**

Photographie 9. A 13

Photographie 10. RD 181



Photographie 11. RD 64

Photographie 12. Voie interne au CNPP

2.1.5.2. RESEAU FERROVIAIRE ET FLUVIAL

Une voie ferrée longe la vallée de la Seine en parallèle de la RD 6015 en desservant Vernon. Cette ligne relie Paris au Havre.

La Seine se trouve en limite est de l'aire d'étude éloignée. Elle est utilisée pour la navigation et la plaisance.

Ces infrastructures se situent à minimum 2,5 km du site d'implantation envisagé. Elles ne suscitent aucune disposition particulière.

Photographie 13. Voie ferrée Paris / Le Havre et RD 6015, ici à Vernon

Photographie 14. La Seine depuis le Pont Clémenceau à Vernon

2.1.5.3. TRANSPORT AERIEN MILITAIRE ET CIVIL

Le site est situé dans le périmètre de l'hélistation de Vernon.

La base militaire d'Evreux est éloignée de 14 km du projet vers le sud-ouest. Cette dernière dispose d'un Plan de Servitude Aéronautique (PSA - les plans de servitudes aéronautiques définissent les servitudes destinées à assurer la sécurité des approches et des décollages des aéronefs aux abords des aérodromes et à faciliter la maintenance des équipements de ceux-ci). **L'aire d'étude éloignée et la ZIP elle-même sont en dehors du PSA de la base militaire d'Evreux. Cette servitude ne concerne donc pas le projet photovoltaïque.**

2.1.5.4. RADAR METEOROLOGIQUE

Le radar météorologique le plus proche est celui de Trappes distant de 75 km.

Aucune contrainte n'est recensée vis-à-vis des radars météorologiques pour un projet de centrale photovoltaïque au sol.

A noter :

Des demandes de renseignements (DICT) ont été faites auprès des différents gestionnaires de réseaux par l'intermédiaire de la plateforme www.sogelink.fr/dict.

2.1.5.5. RESEAU DE TELECOMMUNICATION

Orange indique la présence d'une artère dans l'aire d'étude rapprochée pour la desserte des usagers. Une liaison en pleine terre est ainsi située sur le chemin des Croix au nord du CNPP et en dehors de sa limite de propriété.

Ce réseau ne suscite aucune disposition particulière.

Annexe 2 : Liasse des courriers de réponse des gestionnaires de réseaux

Cf. Carte 5 Réseaux et servitudes p28

2.1.5.6. RESEAU DE TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE GAZ

Au sein du site d'implantation, le CNPP ne recense aucune canalisation. Les plus proches se situent au sud du site du CNPP.

Aucune contrainte n'est recensée.

2.1.5.7. TRANSPORT D'HYDROCARBURES LIQUIDES

Trapil et les documents d'urbanisme de la Chapelle-Réanville et Saint-Marcel mentionnent la présence d'un réseau de transport d'hydrocarbures liquides sous pression :

- Pipelines Le Havre / Paris Ligne principale Port Jérôme à Vernon ;
- Pipelines Le Havre / Paris Ligne principale Vernon à Gargenville.

Ces canalisation sont situées en dehors de la zone d'implantation potentielle du projet et ne suscitent aucune disposition particulière.

Cf. Carte 5 Réseaux et servitudes p28

2.1.5.8. RESEAU ELECTRIQUE

Le Réseau de Transport d'Electricité (RTE) indique que plusieurs lignes 90 kV sont concernées dans l'aire éloignée :

- La Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul ;
- La Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul (hors conduite) ;
- Marais à Saint-Pierre-de-Bailleul.

Il faut noter la présence du poste électrique de « la Chapelle-Réanville » à proximité immédiate de la ZIP au nord. La présence de cet équipement sur place est un atout très important pour le projet qu'il convient de souligner tout particulièrement.

Les caractéristiques de ce poste sont les suivantes (site internet du RTE - septembre 2017) :

- Puissance EnR déjà raccordée : 0,4 MW ;
- Puissance des projets EnR en file d'attente : 10,0 MW ;
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 10,0 MW.

La ligne allant de la Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul est en surplomb du CNPP sur un linéaire de 200 m environ dans la ZIP.

Un réseau dense de distribution électrique (souterrain et candélabres) a été recensé pour l'alimentation du CNPP.

Photographie 15. Ligne « La Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul »

Photographie 16. Poste électrique de la Chapelle-Réanville jouxtant la propriété du CNPP

2.1.5.9. CENTRES ET SERVITUDES RADIOELECTRIQUES

Après consultation de l'Agence Nationale des Fréquences (A.N.F.R.), plusieurs servitudes de protection contre les obstacles (PT2) et contre les obstacles pour une liaison hertzienne (PT2LH) sont recensées au sein des communes de l'aire d'étude :

- Station Vernon/ la Demi-Lune (PT2) passant au nord de la ZIP ;
- Ligne Ailly/ les Aulnes vers Brueil-en-Vexin/ le Gros Chêne (PT2LH).

Elles ne suscitent aucune disposition ou contrainte particulière car le projet ne génère aucun obstacle.

2.1.5.10. AUTRES RESEAUX

VEOLIA Eau indique que ces réseaux sont à plus de 500 m de la ZIP.

Il a été identifié la présence du réseau d'eau (huileuses, claires, sanitaires) sur le site du CNPP. Celui-ci est complexe, suit les voies de circulation et ne concerne pas la ZIP envisagée. Le CNPP précise qu'une canalisation d'eau pluviale traverse le site et se jette dans la Seine. Elle est localisée au niveau du bois au nord et ne concerne pas la ZIP du projet.

Un réseau de candélabres est également présent à proximité de la voirie centrale d'axe Nord-Sud. Celui-ci n'est plus actif et ne nécessite aucune disposition hormis leur démantèlement.

Les autres réseaux, en dehors de la ZIP, ne suscitent aucune disposition ou contrainte particulière.

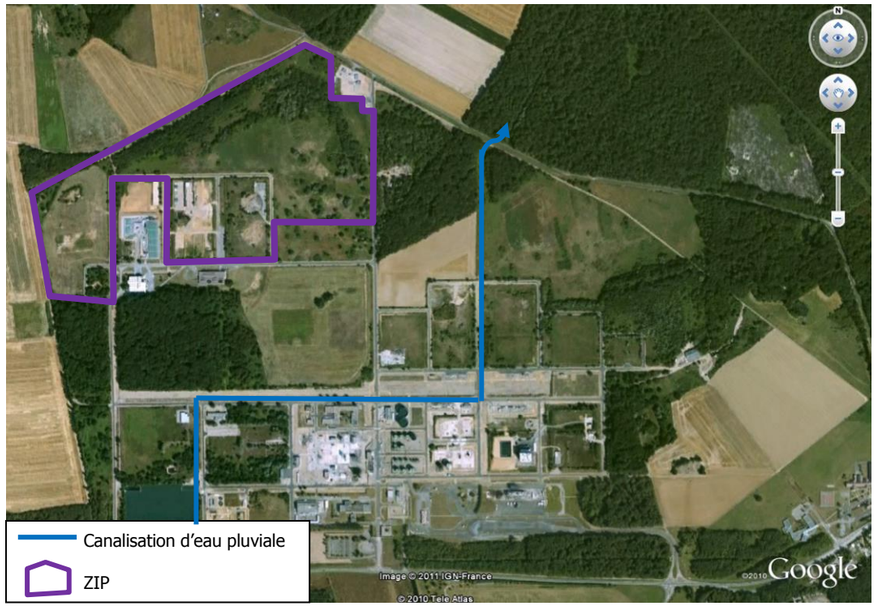


Figure 6. Localisation de la canalisation d'eau pluviale de rejet en Seine
(Source : CNPP)

Annexe 2 : Liasse des courriers de réponse des gestionnaires de réseaux

Cf. Carte 5 Réseaux et servitudes p28

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Réseaux et servitudes

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

Réseau routier et ferroviaire :

- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Liaison communale
- Voie ferrée

Servitudes radioélectriques :

- Station radio-électrqiue
- Servitudes radio-électriques

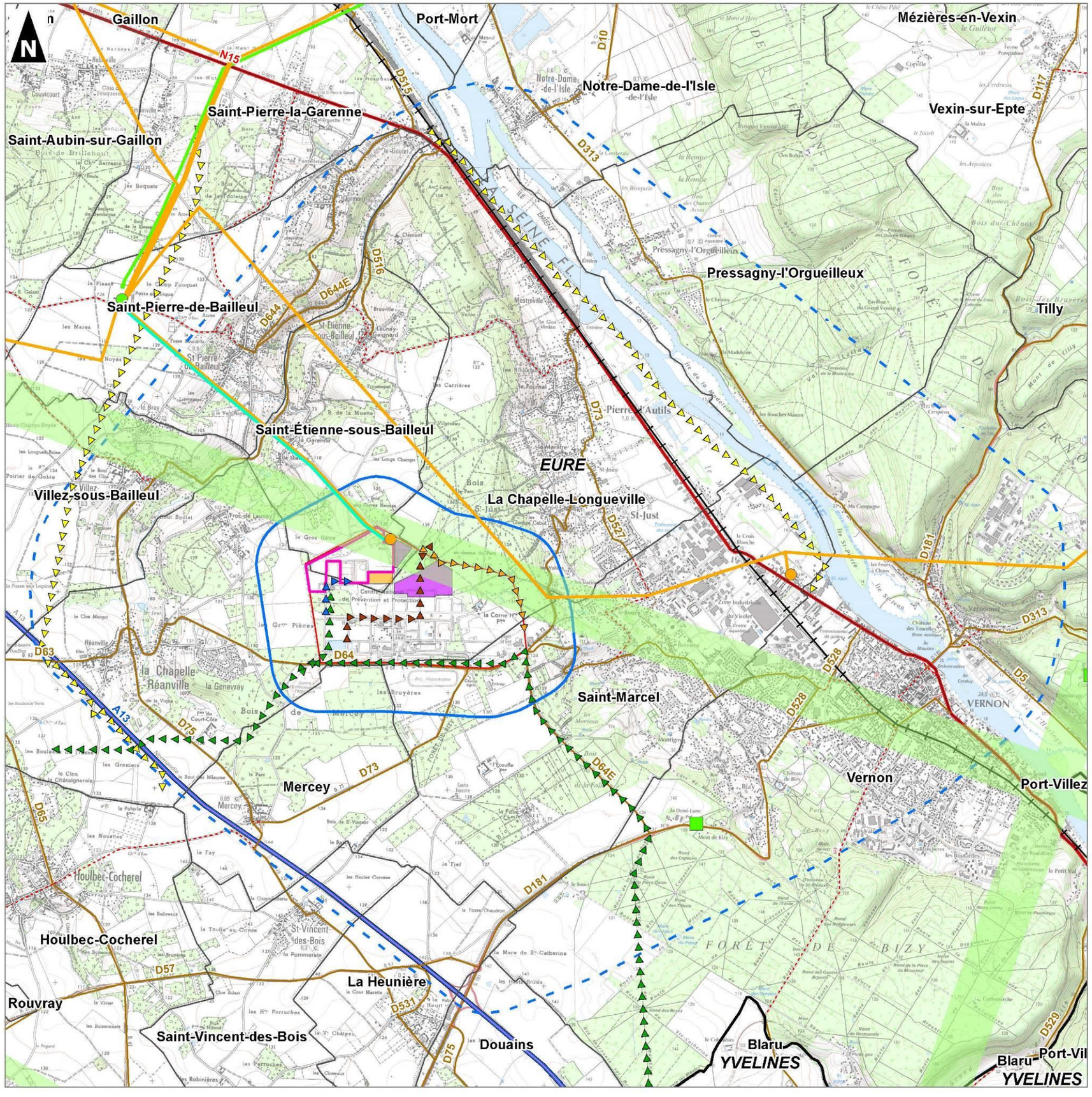
Réseau électrique aérien :

- Ligne électrique aérienne (225 kV)
- Ligne électrique aérienne (90 kV)
- Ligne électrique aérienne (hors tension)
- Poste électrique (225 kV)
- Poste électrique (90 kV)

Autres réseaux :

- Conduite de gaz
- Eau
- France Telecom
- Pipeline
- Rejet en Seine

0 1 2
Kilomètres



auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - Route 500® - RTE - GRTGaz - GDF - CNPP - TRAPIL - RES-Group - AUDDICE, 2017

2.1.6. AGRICULTURE ET PRODUITS DU TERROIR

2.1.6.1. AGRICULTURE

« Le département compte une majorité d'exploitations tournées vers la grande culture. La moitié sont spécialisées en céréales et oléoprotéagineux. Seul un quart des fermes reste aujourd'hui spécialisé en élevage avec un remplacement des élevages laitiers par des élevages allaitants.

Dans le domaine des productions végétales, l'Eure vient dans le peloton de tête des producteurs. La palme revient au lin textile pour lequel le département est le numéro deux français derrière la Seine maritime, l'Eure est le 7ème producteur de blé tendre et le 17ème producteur toutes céréales confondues. Il est le 10ème producteur de colza, le 6ème de pois protéagineux et le 12ème de betteraves industrielles.

Pour les productions animales, l'Eure est le 43ème département en termes d'effectif de bovins et le 47ème pour l'effectif de porcins. Le département est le 36ème pour la production de lait de vache. » (Source : Document de Gestion des Espaces Agricoles et Forestiers du Département de l'Eure, 2013).

L'aire d'étude éloignée se superpose à deux régions agricoles :

- **Le plateau de Madrie** : plateau peu accidenté aux villages nombreux, entre la Seine et l'Eure, où les sols sableux permettent la céréaliculture.
- **La Vallée de la Seine** : région couverte de forêts à l'intérieur des méandres et de cultures à la base de versants en pente douce. Les bourgs y sont importants, bénéficiant de l'industrialisation de la Basse Seine à l'aval de Paris.

La Surface Agricole Utile Communale des communes du CNPP occupe environ 1 031 ha, soit 38,5 % de la superficie totale. L'exploitation de ces terres est en continuité avec les grandes cultures céréalières du bassin parisien.

Photographie 17. Plateau de Madrie

Le site d'implantation en lui-même ne concerne aucune surface agricole. L'ensemble de l'emprise foncière du CNPP ne concerne aucune surface agricole cultivable. On relève cependant une pratique intéressante. En effet, des moutons pâturent sur les terrains délaissés du CNPP. Cet usage est organisé entre le CNPP et un éleveur local.

2.1.6.2. PRODUITS DU TERROIR

La Normandie est synonyme d'une production gastronomique de qualité. Les communes de l'aire d'étude rapprochée (La Chapelle-Longueville, St-Etienne-sous-Bailleul et Mercey) sont concernées par les appellations suivantes (IGP : Indication Géographique Protégée) : Cidre de Normandie ou Cidre normand, Porc de Normandie et Volailles de Normandie. Par ailleurs, il n'y a pas d'AOP ni d'AOC sur les communes de la ZIP.

La présence des trois IGP ne suscite aucune disposition ou contrainte particulière.

2.1.7. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES ECONOMIQUES

2.1.7.1. POPULATION ACTIVE

Le pourcentage des actifs s'établi entre 76 et 80 % ; les hommes ont un taux d'activité de 5 à 10 points supérieur à celui des femmes. Les communes sont caractérisées par un taux de chômage compris entre 11 et 13 % (taux de chômage national en 2014 : 10,4 %). Les actifs ayant un emploi sont légèrement inférieurs à 70 %.

Communes	Population de 15 à 64 ans	Actifs ayant un emploi	Nombre de chômeurs	Taux de chômage	Actifs ayant un emploi résidant dans la zone
La Chapelle-Réanville	734	513	76	13 %	519
Saint-Etienne-sous-Bailleul	259	174	23	11,6	176

Tableau 3. Caractérisation de la population du site d'implantation du projet (2014)

Les communes sont caractérisées par un secteur agricole dominant et une migration quotidienne domicile-travail significative.

Sur le territoire, les zones industrielles et commerciales sont concentrées le long de la Vallée de la Seine sur les communes de Saint-Just, Saint-Marcel et Vernon telle que la ZI du Virolet. Vernon est un centre industriel actif marqué par la présence de la chimie, du caoutchouc, des matières plastiques et de l'aéronautique. En face du CNPP se situe l'Ecoparc de Mercey (SETOM) qui permet une valorisation et un recyclage des déchets.

2.1.7.2. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES COMMERCIALES

Le site du CNPP offre de multiples activités et services. Il accueille des partenaires variés. C'est un acteur important de l'activité économique du territoire puisqu'environ 300 personnes y travaillent.

Le territoire des communes concernées par le CNPP est doté de différents équipements de la vie locale :

- Artisans du bâtiment (maçon, électricien, …) ;
- Alimentation (épicerie, boulangerie, boucherie) ;
- Services généraux (garage, bureau de poste, librairie, droguerie) ;
- Autres services à la population (salon de coiffure, café, bureau de tabac, restaurant) ;
- Enseignement public du premier degré (école maternelle) ;
- Enseignement du second degré premier cycle public ou privé (collège public) ;
- Fonctions médicales et paramédicales (dentiste, infirmier, médecin généraliste, pharmacie).

Les éléments décrits au regard de la population, des équipements et des activités commerciales ne suscitent aucune disposition ou contrainte particulière.

2.1.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES

2.1.8.1. RISQUES INDUSTRIELS

Les installations industrielles ou agricoles qui sont susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances sont soumises à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.). Après consultation du site « http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/ » et de la DREAL de l'Eure, les installations classées suivantes ont été recensées sur les communes du site d'implantation :

Communes	Nom	Activité principale	Réglementation
La Chapelle-Longueville	SETOM	Collecte, traitement et élimination des déchets, récupération	A
	GSM - Secteur Ile de France Ouest	Autres industries extractives	A
Saint-Etienne-sous-Bailleul	DOREMUS	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine animale	A
St-Marcel	C/S France	Stockage, emploi de matières plastiques	Cessation d'activité

A : autorisation

Tableau 4. ICPE les plus proches sur les communes du site d'implantation

Le site du CNPP (y compris la ZIP du projet solaire photovoltaïque « Terres Neuves 2 ») est lui-même une ICPE ; il était auparavant une infrastructure de raffinage, distillation et rectification du pétrole de la société BP (Société Française des Pétroles).

Par ailleurs ils existent d'autres sites classés ICPE dans les environs : les ICPE soumises à autorisation sont représentées sur la carte de la page suivante. La société C/S jouxtant la limite est du CNPP n'est plus en activité.

Dans les environs, les entreprises SYNGENTA à Saint-Pierre-la-Garenne, ARIANE GROUP à Vernon, et STEINER à Saint-Marcel sont des ICPE de statut SEVESO seuil haut (autorisation et servitudes d'utilité publique). ARIANE GROUP et SYNGENTA possèdent un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt) ; les différents périmètres de leurs zones réglementées n'affectent pas la ZIP du projet.

Les entreprises ASK CHEMICALS FRANCE SAS à Saint-Pierre la Garenne et INNOSPEC à Saint-Marcel sont des ICPE de statut SEVESO seuil bas.

Au regard de ces éléments sur le contexte industriel et de l'éloignement des sites qui présentent le plus de risques, aucune contrainte particulière n'est recensée vis-à-vis du projet solaire.

2.1.8.2. TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Le risque par Transport de Matières Dangereuses concerne les communes où se situe le CNPP. Ceci étant dû à l'autoroute A 13, la RD 6015, les pipelines parcourant le territoire, la Seine et la voie ferrée. Aucune contrainte n'est recensée au regard du projet de parc photovoltaïque.

Carte 6 Risques technologiques p31

2.1.8.3. RISQUE DE FUMEES

Le site est inscrit dans le périmètre de protection « fumées » de 1,5 km correspondant à la surface pouvant recevoir la quantité la plus importante des retombées de ces fumées. Ce risque n'entraine aucune contrainte pour le parc photovoltaïque.

2.1.9. AMBIANCE SONORE

L'environnement des alentours est rural et calme. Le bruit ambiant autour du site envisagé est généré par :

- les activités du CNPP ;
- le trafic (routier, ferré) interne et externe au site du CNPP ;
- le circuit d'essai Renault (véhicules particuliers – formation à la conduite sécuritaire et éco-responsable) ;
- le trafic aérien de l'aérodrome militaire d'Evreux-Fauville.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, certaines infrastructures ont un niveau sonore assez élevée (principalement les routes). Elles ne présentent aucune contrainte pour le parc photovoltaïque.

2.1.10. TOURISME ET LOISIRS

Le territoire propose de multiples activités aux thèmes variés :

- le circuit privé d'essai automobile Renault sur le site même du CNPP (déjà cité précédemment) ;
- des centres culturels (Guy Gambu à Saint-Marcel…) ;
- des activités de pleins airs (randonnées pédestres, GR 2, GR 26, sentiers, équitation,…) ;
- des espaces nautiques (croisière, voile, ski nautique, aviron, kayak, canoë,…) ;
- des visites du patrimoine ;
- des lieux d'hébergement.

A noter à proximité de l'aire d'étude : la présence du Musée des impressionnistes et la maison de Claude Monet à Giverny. Tous deux disposent d'une renommée internationale.

Les activités touristiques et de loisirs n'engendrent aucune contrainte sur le projet.

Photographie 18. Circuit d'essai automobile

Photographie 19. Espace nautique sur la Seine à Vernon

Carte 7 Tourisme et loisirs p32

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Risques technologiques

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

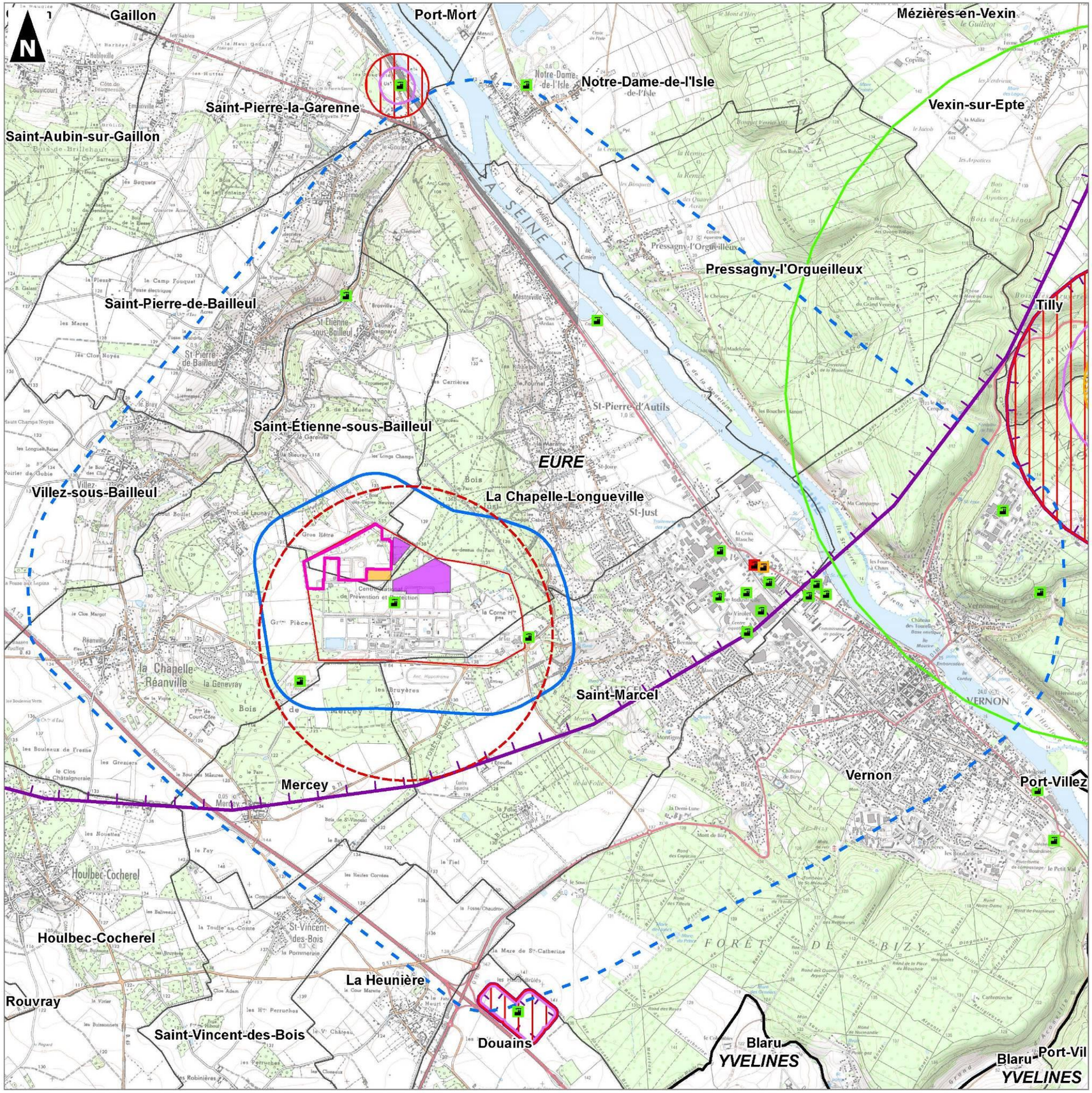
Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

ICPE :

- Non Seveso
- Seveso Seuil Bas
- Seveso Seuil Haut
- Périmètre de protection des « fumées » (1500 m)
- Enveloppe des Plans Particuliers d'Intervention
- Premiers effets létaux
- Effets létaux significatifs
- Bris de vitres
- Effets irréversibles à cinétique rapide

0 1 2
Kilomètres



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - GEORISQUES - Base des Installations Classées - RES-Group - AUDDICE, 2017

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Tourisme et loisirs

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

Centrales solaires accordées :

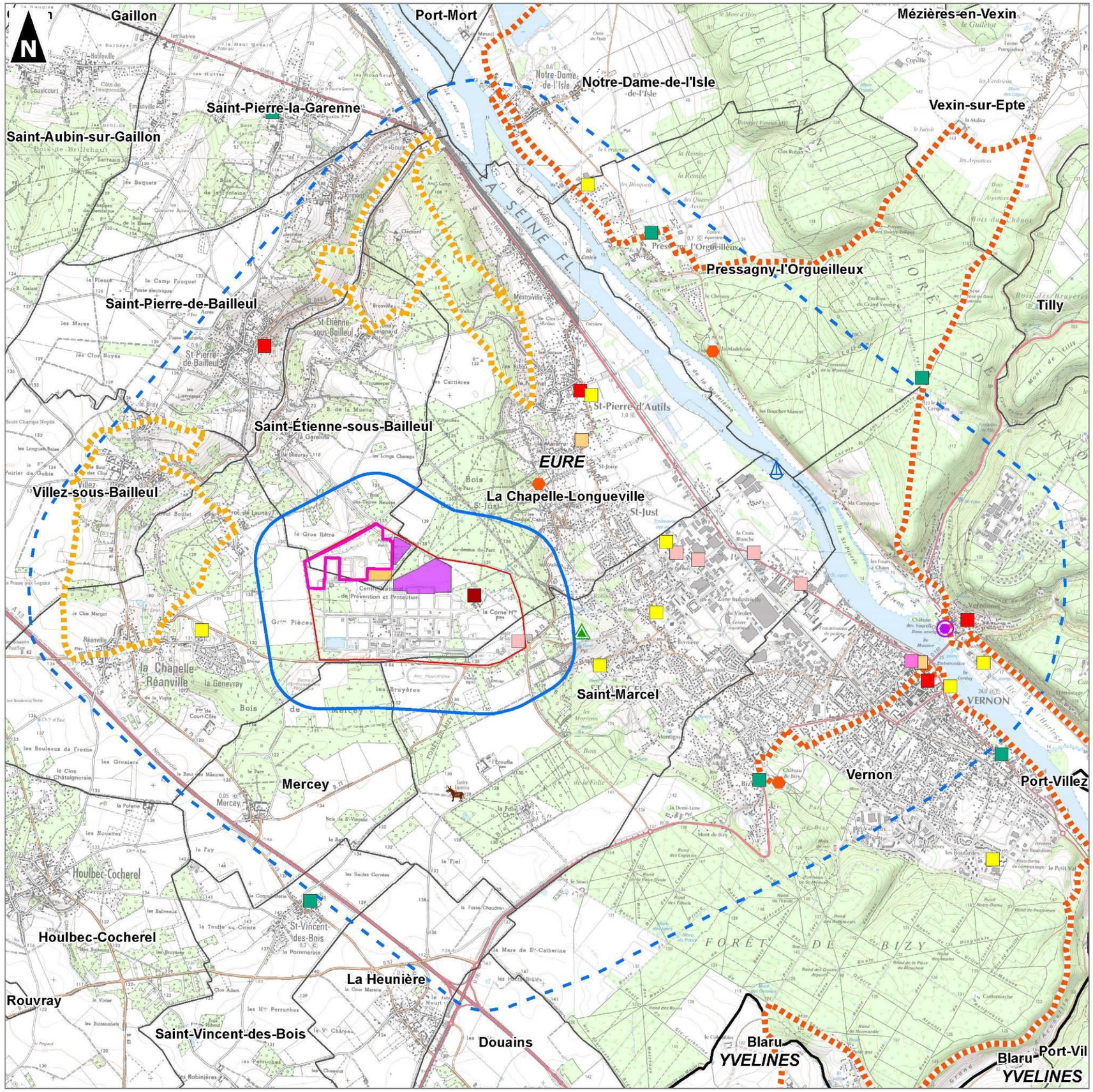
- RES-Group
- Sunny Prod

Chemins de randonnée :

- Chemin de Grande randonnée
- Autres sentiers

Tourisme et loisirs :

- Activités nautiques
- Camping
- Château
- Centre équestre
- Ruines intéressantes
- Chambre d'hôtes
- Circuit automobile
- Eglise classée
- Gîte
- Hôtel
- Musée
- Loisirs, Activités culturels



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - RES-Group - AUDDICE, 2017

2.1.11. ENVIRONNEMENT HUMAIN : SYNTHESE DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

Les recommandations présentées ici sont données à titre indicatif. Elles seront développées dans le chapitre « Evaluation des impacts du projet et mesures associées ».

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations / Remarques Au stade de l'état actuel de l'environnement
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Habitat	Les habitations les plus proches sont éloignées et se trouvent à 580 m minimum. Pas de vues proches grâce à l'éloignement et aux boisements existants	Perception visuelle et qualité du cadre de vie pour les riverains les plus proches.	X					Limiter les nuisances en phase chantier. Préserver la végétation existante sur le pourtour du projet afin de réduire les perceptions vers le site.
Urbanisme	Saint-Etienne-sous-Bailleul : carte communale sans dispositions particulières pour le projet. La Chapelle-Longueville (territoire de la Chapelle-Réanville) : plan communal d'urbanisme avec présence d'un Espace Boisé Classé (EBC).	Compatibilité du projet avec les dispositions des documents d'urbanisme vigueur des communes concernées.		X				L'implantation du projet devra être adaptée sur sa périphérie afin de respecter l'EBC.
Réseaux et servitudes	Des voies structurantes à forte circulation passent dans l'aire d'étude éloignée (A13, RD6015, RD181). Un réseau de routes départementales secondaires est situé à proximité du site du CNPP.	Sécurité routière.		X	X			Prévoir l'itinéraire d'acheminement des matériaux lors de la phase de travaux.
	La ligne électrique allant de la Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul est en surplomb du CNPP sur un linéaire de 200 m environ dans la ZIP. Poste électrique de « La Chapelle-Réanville » à proximité immédiate de la ZIP	Sécuriser l'ouvrage lors des travaux et préserver l'accessibilité à la ligne pour la maintenance. Le poste électrique est un atout très important pour le projet				X		Règles de sécurité à appliquer par les engins lors des manœuvres effectuées à proximité de l'ouvrage électrique.
	Réseau de transport d'hydrocarbures, réseau d'eau et canalisation des eaux pluviales dirigée vers la Seine dans l'emprise du CNPP, en dehors de la ZIP.	Sécurité des ouvrages lors des travaux Suraccident en cas de rupture	X					Indiquer l'emplacement de ces réseaux dans le PPSPS, consulter les gestionnaires préalablement aux travaux. Respecter strictement les emprises de la ZIP retenue.
	Servitude radioélectrique contre les obstacles superposée à la partie nord de la ZIP.	Présence d'obstacle sur le faisceau	X					-
	Les réseaux et servitudes suivantes ont été étudiés et ne sont pas présents à proximité du site : chemin de fer, transport fluvial, transport aérien civil et militaire, radar météorologique, réseau de distribution d'eau et de gaz…	Sécurité et compatibilité du site avec les installations des différents gestionnaires de réseaux.	X					Vérifier que le projet ne va pas interférer négativement avec les ouvrages déjà en place.

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations / Remarques Au stade de l'état actuel de l'environnement
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Agriculture et produits du terroir	Le projet ne prélève pas de surface agricole. Quelques boisements résiduels subsistent dans l'enceinte du CNPP Pâturage d'entretien au sein du site du CNPP, en accord avec un éleveur local	Préservation et entretien des milieux.	**X**					Maintenir le pâturage en place, en concertation avec l'éleveur.
Equipements et activités économiques	Activités économiques sur les communes du périmètre rapproché caractéristiques du monde rural : activité agricole. Activités économiques industrielles dans la vallée de la Seine à l'est de l'aire éloignée. La ZIP est située au sein du CNPP qui présente de multiples activités et services (~300 salariés).	Attractivité et retombées économiques locales et partagées.				**X** **Positif**		Rechercher des synergies avec la commune concernée et la Communauté de communes. Consultations d'entreprises locales pour les travaux et l'entretien. Valoriser le domaine foncier du CNPP.
Risques technologiques	Le CNPP est classé en ICPE. Des entreprises ICPE et SEVESO (seuil haut et seuil bas) sont présentent dans l'aire d'étude éloignée, sans proximité avec la ZIP.	Sécurité du site et des installations en général. Certains risques industriels concernent la périphérie de l'aire d'étude éloignée. Cependant l'éloignement est suffisant pour ne pas toucher la ZIP.				**X**		Maitriser la gestion des risques au niveau du transport des matières dangereuses par rapport à la nature du projet. Prise en compte des recommandations particulières relative à la sécurité industrielle du territoire
	Les communes des alentours sont concernées par le transport de matières dangereuses.				**X**			
	Le site du CNPP est situé dans un périmètre de protection des fumées sans que cela n'entraîne de contrainte pour le projet.			**X**				
Ambiance sonore	L'environnement des alentours est rural et calme. Le bruit ambiant autour du site envisagé est généré par les activités routières, le trafic aérien de l'aérodrome militaire d'Evreux et le CNPP lui-même.	Préservation de la qualité sonore des lieux d'habitations.		**X**				Des recommandations liées aux bonnes pratiques en phase chantier sont proposées.
Tourisme et loisirs	Activités touristiques variées tournées les activités de plein air et la patrimoine : nautisme en vallée de Seine, visite du patrimoine culturel, lieux d'hébergement.	Effet de curiosité lié à la présence d'un nouvel équipement de production d'énergie.	**X**					-

Tableau 5. Synthèse des enjeux sur l'environnement humain

2.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.2.1. CLIMAT

Le climat est de type océanique, tempéré et humide avec des vents dominants de secteur sud-ouest. L'étude climatologique du périmètre d'étude éloigné a été faite sur la base des données de Météo France, provenant notamment de la station météorologique d'Evreux-Huest.

2.2.1.1. PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES

La station la plus proche est située à Evreux (environ 30 km du site du CNPP).

Le diagramme suivant présente la répartition des précipitations moyennes et des températures moyennes tout au long de l'année.

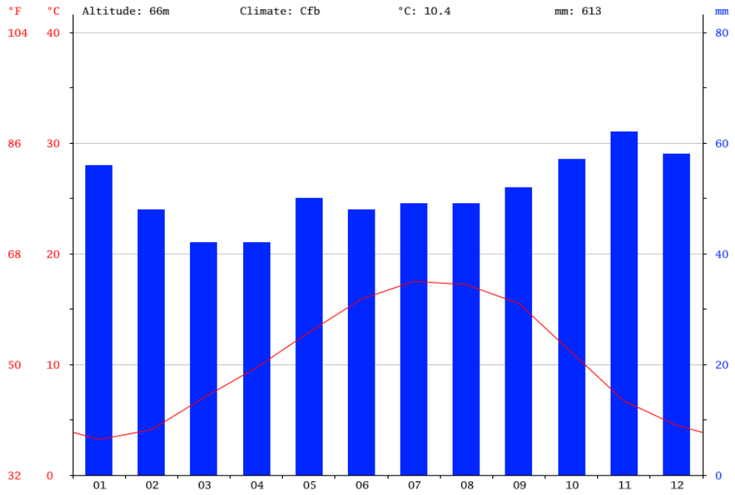


Tableau 6. Diagramme ombrothermique de la station d'Evreux (période 1981 - 2010)
(Source : Météo-France)

Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 20 mm. Sur l'année, la température varie de 14.3 °C. 17.5 °C font du mois de Juillet le plus chaud de l'année. 3.2 °C font du mois de Janvier le plus froid de l'année. Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 20 mm. Sur l'année, la température varie de 14.3 °C.

Évreux affiche 10.4 °C de température en moyenne sur toute l'année. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 613 mm

2.2.1.2. VENT

Sur la rose des vents ci-après, les vents de secteur sud à sud-ouest sont prédominants. Les vitesses maximales sont en majorité comprises entre 7 (de secteur nord-est) et 10 m/s (de secteur sud à sud-ouest).

Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du vent													
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	34	34	35	26	26	19	27	24	21	27	30	32	**27**
Vitesse du vent moyenne (kts)	10	10	9	8	9	8	9	8	8	9	9	9	**8**
Temp. de l'air moyenne (°C)	5	6	9	12	15	19	21	20	18	13	9	6	**12**

Figure 7. Moyenne annuelle climatique - station d'Evreux-Fauville (juillet 2002 - septembre 2017)
(Source https://fr.windfinder.com/windstatistics/evreux)

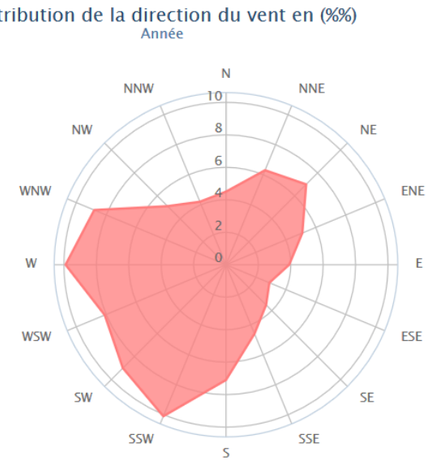


Figure 8. Rose des vents - station d'Evreux-Fauville (juillet 2002 - septembre 2017)
(Source https://fr.windfinder.com/windstatistics/evreux)

2.2.1.3. ENSOLEILLEMENT

D'après les données générales, la durée d'ensoleillement annuelle aux environs de la zone d'étude est comprise entre moins de 1 750 et 2 000 h.

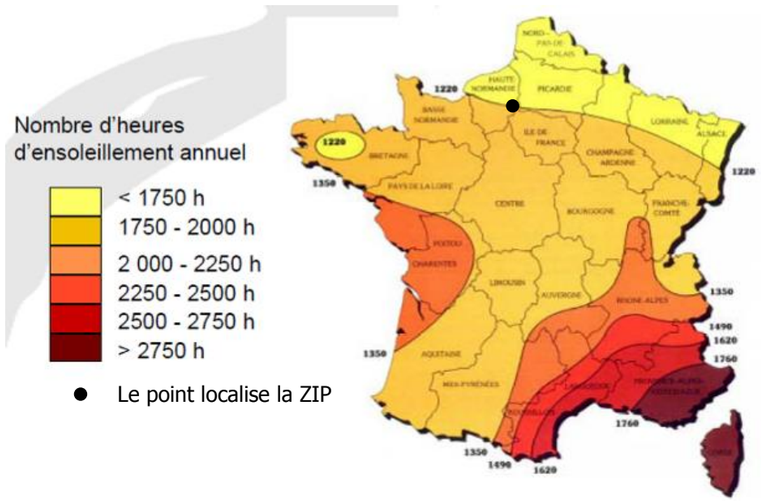


Figure 9. Durée d'ensoleillement annuel en France (h)
(Source : http://www.ines-solaire.com/)

Selon la méthode de calcul PV.GIS, l'énergie surfacique moyenne annuelle reçue au sol est d'environ 1 230 kWh/m²/an sur le site d'implantation à l'inclinaison 25 degrés par rapport au sol[3].

La station météorologique d'Evreux-Huest a également relevé des données plus spécifiques à l'insolation sur une période de 30 ans.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Nombre d'heures	66	80	122	167	192	212	216	205	170	122	73	60	1685

Tableau 7. Durée moyenne mensuelle de l'insolation (période 1981 - 2010)
(Source Météo-France)

Dans la région d'Evreux, la durée moyenne d'ensoleillement est de 1 685 h/an d'après les données de Météo-France à la station d'Evreux-Huest. Il s'agit d'une donnée particulièrement importante pour le projet : sans être dans les secteurs géographiques les plus ensoleillés de la France métropolitaine, cette insolation permet cependant de faire fonctionner une centrale solaire photovoltaïque de manière suffisamment efficace pour atteindre un bon niveau de rentabilité.

[3] Source : http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps3/pvest.php

2.2.2. QUALITE DE L'AIR

En Normandie, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association AIRNORMAND (loi 1901). Les données présentées ici proviennent du rapport bilan 2016 de l'association.

Il n'y a pas de mesures effectuées à proximité du site du projet ; aussi **les données les plus proches se rapportent à la ville d'Evreux**.

2.2.2.1. ORIGINE DES POLLUANTS ET VALEURS REGLEMENTAIRES

Le monoxyde et dioxyde d'azote (Co et NO_2) : provenant principalement des transports (gaz d'échappement des véhicules), des industries (production d'engrais, d'acide nitrique, etc.) et de la combustion à partir du fuel et du charbon ;

L'ozone (O_3) : polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic automobile. Cette pollution est également appelée pollution photochimique ;

Le dioxyde de soufre (SO_2) : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant de soufre, principalement d'installations de combustion. C'est le « polluant historique » de la Haute-Normandie ; il est principalement émis dans l'estuaire de la Seine par les activités liées au pétrole et à la production d'énergie. ;

Les poussières en suspension (PS) : provenant principalement des chauffages industriels et domestiques, des industries et des transports (diesel). Elles sont parfois accompagnées d'autres substances absorbées (hydrocarbures aromatiques polycycliques notamment) ;

Le monoxyde de carbone (CO) uniquement : il provient de la combustion incomplète des combustibles en sortie de pots d'échappement des véhicules ou aux évacuations des moyens de chauffage.

Les composés organiques volatils (COV) : Ils sont représentés par une très large famille issue de l'industrie du pétrole. Ils contiennent essentiellement du carbone et de l'hydrogène, ce qui en fait de bons carburants ainsi que de bons solvants. Ils ont un rôle important dans la chimie de l'ozone puisqu'ils modifient le cycle de formation-destruction de l'ozone et conduisent à l'accumulation de ce composé. Parmi tous les COV, la famille des composés aromatiques présente un intérêt particulier. Son premier représentant, le benzène, est venu remplacer le plomb dans les essences tandis que le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes sont utilisés comme solvants des encres d'imprimerie, peintures et vernis. Le benzène possède un caractère cancérigène.

La législation française fixe des moyennes annuelles journalières et horaires à ne pas dépasser.

Polluant	date de l'arrêté préfecroral	seuil d'information aux personnes sensibles	seuil d'alerte
SO_2 dioxyde de soufre	20/07/2007	300 µg/m³ horaire sur 3 heures consécutives	500 µg/m³ horaire sur 3 heures consécutives
O_3 ozone	09/03/2015	180 µg/m³ horaire	240 µg/m³ horaire
NO_2 dioxyde d'azote		200 µg/m³ horaire	400 µg/m³ horaire
PM10 particules en suspension		50 µg/m³ sur 24 h	80 µg/m³ sur 24 h

Figure 10. Polluants réglementés par arrêtés préfectoraux

2.2.2.2. DONNEES GENERALES

L'indice ATMO est une donnée générale qui rend compte de la qualité de l'air dans les agglomérations à partir de quatre polluants : dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et particules. En 2016, les indices représentants une qualité de l'air bonne à très bonne sont majoritaires (289 j/an). En 2016 comme habituellement, on comptabilise plus d'un mois où l'indice est médiocre à mauvais (indice >= 6 pendant 31 jours) pour l'agglomération d'Evreux.

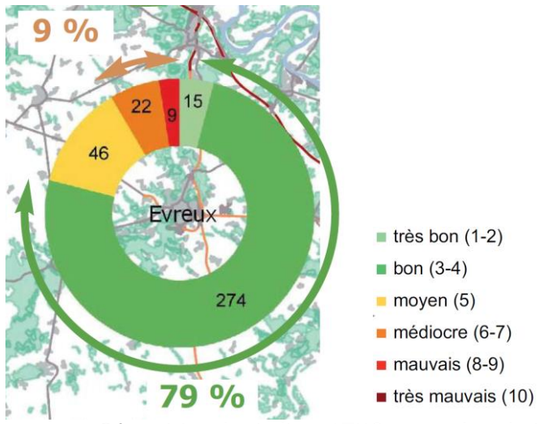
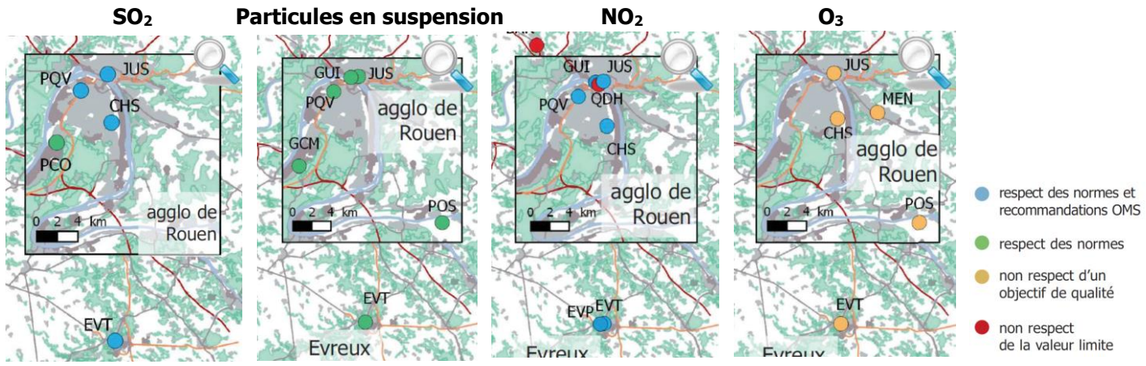


Figure 11. Répartition des indices ATMO en nombre de jours

2.2.2.3. DONNEES PARTICULIERES

La station de mesures la plus proche est située à Evreux, à plus de 20 km du site du CNPP sous le vent dominant. Du fait de cette distance, les données présentées par cette station sont indicatives pour caractériser la qualité de l'air aux alentours du projet d'implantation du parc photovoltaïque.



Comme en 2015 et depuis 2009, **le SO2, dioxyde de soufre**, respecte les valeurs limites européennes sur l'ensemble des capteurs de la région. Les épisodes de pollution du fait du SO2 sont devenus rares

Les moyennes annuelles enregistrées en **PM10, particules en suspension**, respectent la valeur limite ainsi que l'objectif de qualité de la réglementation. Ce respect des normes annuelles n'a pas empêché l'enregistrement de plusieurs pointes de pollution nécessitant la diffusion d'information et de recommandation aux personnes sensibles. On constate également que les résultats se situent en majorité au-dessus des recommandations de l'OMS.

En 2016, le **NO_2, dioxyde d'azote**, les stations de mesure respectent les valeurs limites européennes ainsi que les recommandations de l'OMS.

Pour le paramètre **O_3, ozone**, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée sur toutes les stations mais pas l'objectif de qualité. En 2016, 4 journées ont été marquées par des concentrations dépassant le seuil d'information et de recommandation envers les personnes sensibles.

La base de données IREP[4] de l'INERIS recense les émissions de polluants dans l'atmosphère des installations classées soumises à autorisation préfectorale. Cette base de données est alimentée par les déclarations annuelles d'émission de ces installations. Aucune entreprise du périmètre rapprochée, et rejetant des polluants dans l'air, n'est recensée dans la base de données IREP.

Plusieurs industries situées à l'est du projet du parc photovoltaïque sont recensées. Il paraît important d'indiquer les entreprises concernées :

- Goodrich Actuation System à Saint Marcel ;
- Plastic Omnium à Saint-Marcel ;
- Steiner à Saint-Marcel ;
- Smurfit Kappa à Vernon ;
- SEA à Vernon.

Lors d'essais incendie et stages de formations pratiqués sur le site, le CNPP produit des émissions atmosphériques de durée limitée.

Ainsi, l'aire d'étude comprend quelques infrastructures routières (A 13 et RD 181 par exemple) et entreprises susceptibles de générer des rejets dans l'atmosphère, y compris le site du CNPP. On avancera toutefois l'hypothèse d'un niveau de la qualité de l'air satisfaisant au vu de la direction majoritaire des vents (sud à sud-ouest).

Les données relatives à la qualité de l'air ne sont pas susceptibles d'être influencées par le futur projet solaire photovoltaïque qui n'émet aucun rejet dans l'atmosphère. Elles ne suscitent aucune disposition ou contrainte particulière.

4 www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/

Figure 12. Localisation des entreprises émettrices de polluants
(Source : Interprétation de Google Earth)

2.2.3. GEOMORPHOLOGIE ET RELIEF

Le site d'étude se trouve sur un vaste plateau, situé entre les vallées de la Seine et de l'Eure. Il est aussi bordé par le vallon du ruisseau Saint-Ouen. Les formations en surface proviennent soit du remaniement de formations plus anciennes soit de l'évolution de dépôts superficiels. Ces formations sont affectées par un système de failles.

Ce territoire correspond au présumé rivage des mers paléogènes du Bassin de Paris, recouvertes par un vaste écoulement de sable de Lozère.

La faille de la Seine constitue l'accident majeur du secteur, avec des rejets de l'ordre de 100 m. Ils peuvent être observé au Goulet sur la commune de Saint-Pierre d'Autils. Une autre composante des structures géologiques est représentée par des accidents perpendiculaires affectant le plateau crayeux.

Ce plateau est encadré par des vallées plus ou moins encaissées donnant au territoire un relief parfois abrupt. L'altitude moyenne du plateau est de 135 m. Le point le plus haut se situe à 144 m au niveau de la commune de Mercey. Le site d'implantation est globalement plat à une altitude moyenne de 130 m. Le point haut se situe à 145 m alors que le point le plus bas est à 128 m.

Photographie 20. Illustrations de la topographie du site d'étude

Carte 8 Relief et hydrographie p39

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Relief et hydrographie

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod
- Piézomètre

Captages AEP et périmètres de protection :

- Captage AEP (En service)
- Périmètre de protection rapproché (avec DUP)
- Périmètre de protection éloigné (avec DUP)
- Périmètre de protection rapproché (sans DUP)

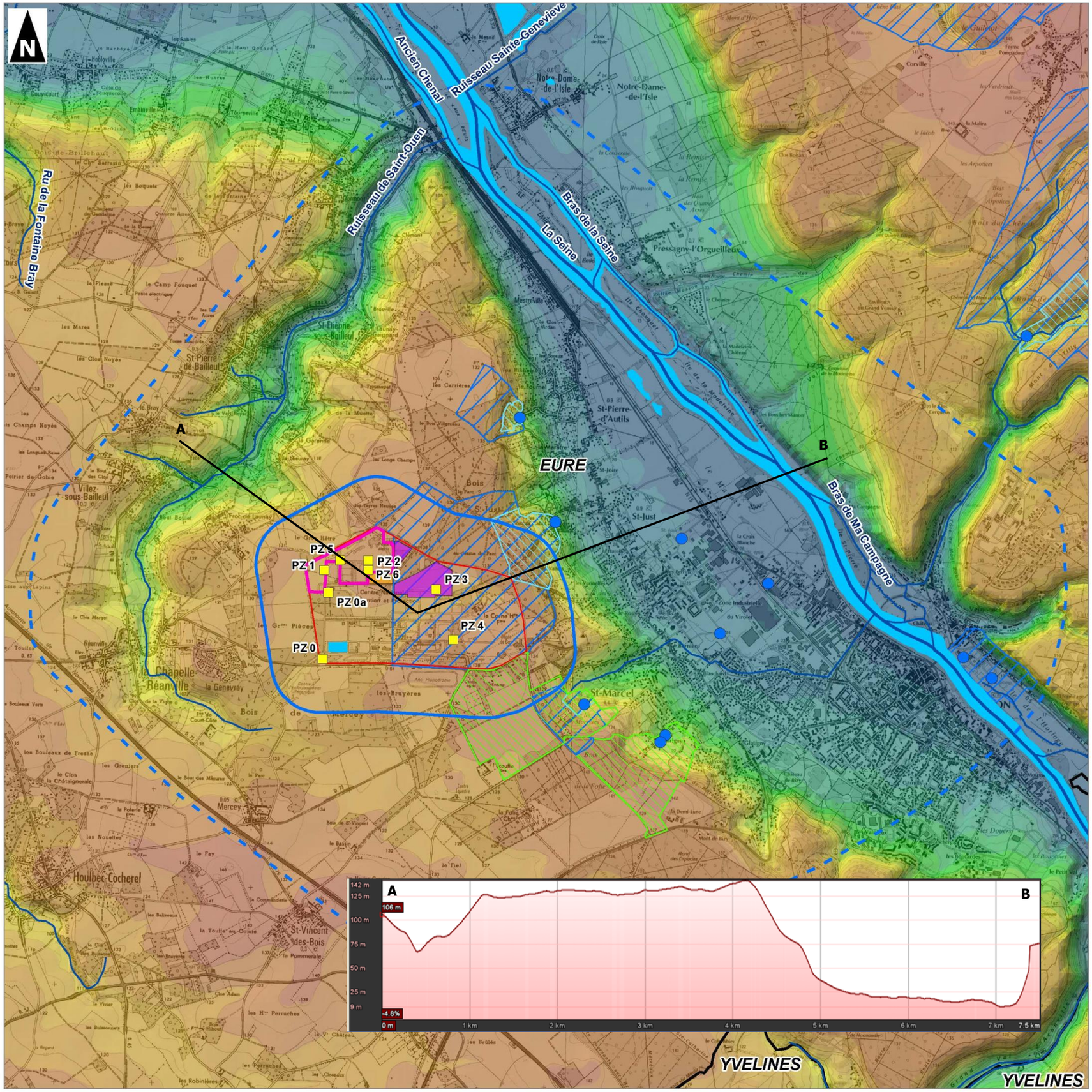
Réseau hydrographique :

- Cour d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Surface en eau

Altitude (m) :

- > 150
- 140 - 150
- 130 - 140
- 120 - 130
- 110 - 120
- 100 - 110
- 90 - 100
- 80 - 90
- 70 - 80
- 60 - 70
- 50 - 60
- 40 - 50
- 30 - 40
- 20 - 30
- 10 - 20
- < 10

0 1 2
Kilomètres



auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25® - BD Alti®75m
Sources de données : IGN BD CARTO® - SANDRE - ARS Normandie - RES-Group - AUDDICE, 2017

2.2.4. GEOLOGIE

2.2.4.1. GEOLOGIE LOCALE

Le département de l'Eure appartient au Bassin parisien. Il s'agit d'un vaste plateau crayeux, formé essentiellement au cours du Crétacé supérieur, à la fin de l'ère Secondaire. A cette époque, la région était recouverte par une mer peu profonde, dans laquelle se sont déposées des quantités importantes de microorganismes calcaires. Ce socle est recouvert d'autres formations géologiques qui diversifient la nature des sols et les paysages.

Deux types de formations sont présents sur le site : des argiles sableuses appartenant aux limons des plateaux et aux sables de Lozère (Burdigalien).

Les **limons des plateaux** (Quaternaire) sont souvent de couleur grise à brune. Ils proviennent de la dissolution du calcaire et sont chargés de différents éléments du terrain altéré. Ils sont localement chargés de graviers, de silex, de meulières[5] et de quartz roulés. Leur épaisseur dépasse rarement 2 m.

La **formation de Lozère** (Burdigalien) provient d'une arène granitique issue de l'érosion et de l'altération d'élément géologique en provenance du Massif Central. Elle forme des poches contaminant les limons et les formations résiduelles à silex des plateaux. Sa limite n'est donc pas toujours évidente. Elle est le plus souvent remaniée et séparée en trois éléments :

- des sables fins ;
- des sables plus grossiers ;
- des argiles diversement colorés.

Dans la continuité de ces formations, sont rencontrés ensuite les horizons suivants (selon les forages ci-après) :

- Argile verte de Romainville (Sannoisien) : argiles ne dépassant pas 5 m d'épaisseur ;
- Calcaire de Saint-Ouen (Bartonien) : marnes et calcaires de couleurs blancs à jaunâtre, strate peu épaisse ;
- Calcaire de Champigny (Bartonien) : banc de calcaire dur intercalé entre deux bancs marneux ;
- Calcaire grossier moyen d'Ille-de-France (Lutétien) : calcaire sableux épais de 10 m.

A noter, la présence de restes de dalles en béton issus de l'ancienne centrale BP.

2.2.4.2. FORAGES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE

Deux forages à proximité du site d'implantation envisagé permettent de bien présenter le faciès géologique local :

Point n°01504X0131/S		
Profondeur	**Formation**	**Stratigraphie**
0 – 0,70 m	Sol (Terre végétale)	Quaternaire
0,70 – 1, 8 m	Limon des Plateaux	Quaternaire
1, 8 – 6,5 m	Sables de Lozère	Burdigalien
6,5 – 13 m	Argile verte de Romainville	Sannoisien
13 – 19,7 m	Calcaire de Saint-Ouen Calcaire de Champigny	Bartonien
19,7 – 30 m	Calcaire grossier moyen d'Ille-de-France	Lutétien

Point n°01504X0228/111111		
Profondeur	**Formation**	**Stratigraphie**
0 – 2,4 m	Remblais	Holocène
2,4 – 2,7 m	Sol (Terre végétale)	Quaternaire
2,7 – 20,10	Sables de Lozère	Néogène

Tableau 8. Coupe géologique des forages à proximité du site d'implantation envisagé
(Source : http://infoterre.brgm.fr/)

La géologie locale peut être résumée ainsi : un soubassement calcaire (Crétacé) recouvert de sables de Lozère et de limons des plateaux (Quaternaire).

Carte 9 Géologie p41

Carte 10 Légende Carte Géologie – Evreux p42

Carte 11 Légende Carte Géologie – Mantes-la-Jolie p43

5 Meulière : Mélange de calcaire entouré d'une gangue de silice d'origine chimique.

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Géologie

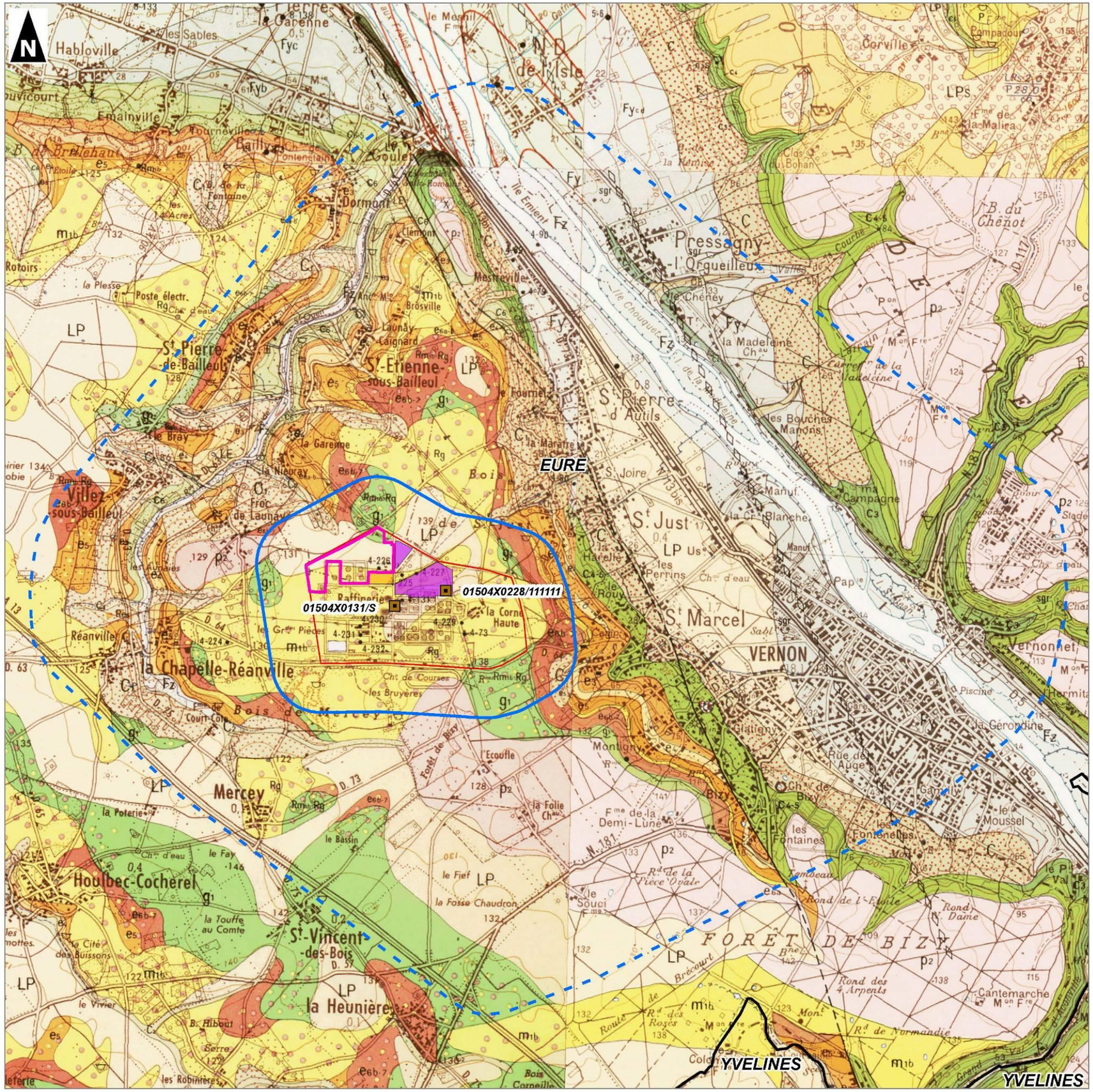
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

Forages :

- Forage géologique



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : BRGM, GéoServices, Carte géologique 1/50 000
Sources de données : IGN BD CARTO® - BRGM - RES-Group - AUDDICE, 2017

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES P. ET T. ET DU TOURISME
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA FRANCE A 1/50 000

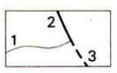
EVREUX

FORMATIONS SUPERFICIELLES ET QUATERNAIRES

- X — Remblais
- C_1 / C_2 — C_1 - Colluvions de pente ; C_2 - Colluvions de fond de vallée sèche
- Fz — Alluvions modernes : limons et argiles ; $\frac{Fz}{Fy}$ - alluvions modernes sur alluvions anciennes
- Fy — Alluvions anciennes de moyen niveau (20-30 m) : lits de silex et de sables
- Fx — Alluvions anciennes de haut niveau (50 m) : silex brisés dans une matrice sableuse
- LE / $\frac{LE}{e_4}$ — LE - Limon de pente et de bas de versant ; $\frac{LE}{e_4}$ - Limon de pente et de bas de versant sur formation reconnue
- LP / $\frac{LP}{RS}$ — LP - Limon des plateaux ; $\frac{LP}{RS}$ - Limon des plateaux d'épaisseur inférieure à 0,50 m sur formation reconnue
- LS — Limon à silex (provenant des cailloutis p_2)
- p_2 — Cailloutis de très haut niveau
- RS — Argile résiduelle à silex
- Rm_{1b} — Epandage de Sables de Lozère sur formation reconnue
- Rg — Epandage de cailloutis et meulières sur formation reconnue
- Rm_{1b}-Rg — Sables de Lozère mêlés à un épandage de cailloutis et de meulières sur formation reconnue.
- Re_5 — Blocs de Lutétien silicifié à *Potamides* sur formation reconnue
- Re_4 — Epandage de sable cuisien

FORMATIONS TERTIAIRES ET CRÉTACÉES

- m_{1b} — Burdigalien : Sables de Lozère
- g_2 — Stampien moyen : Sables de Fontainebleau
- g_1 — Stampien inférieur "Sannoisien" : Argile verte et Meulière de Brie
- e_{6b-7} — Bartonien supérieur = Ludien : Calcaire de Septeuil ; Bartonien moyen = Marinésien : Calcaire de Saint-Ouen
- e_{6a-b} — Bartonien moyen = Marinésien : Sables de Mortefontaine ; Bartonien inférieur = Auversien : Sables de Beauchamp
- e_5 — Lutétien : Calcaire grossier moyen et supérieur
- e_4 — Yprésien supérieur - Cuisien : Sables de Cuise
- e_3 — Yprésien inférieur - Sparnacien : Argile plastique
- C_6 — Campanien : Craie blanche à Bélemnitelles
- C_{4-5} — Coniacien - Santonien : Craie blanche et Craie dolomitique
- C_3 — Turonien : Craie grise



1 - Contour géologique et limite d'extension des formations superficielles
2 - Faille visible
3 - Faille masquée ou supposée

• 1-56 — Sondage de reconnaissance avec numéro d'archivage au Service géologique national

SUBSTANCES UTILES ET EXPLOITATIONS

- cra — Craie
- sab — Sable
- grv — Graviers
- Exploitation en grandeur réelle (noyée)
- Carrière à ciel ouvert en exploitation
- Carrière à ciel ouvert abandonnée
- Carrière souterraine abandonnée

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES P. ET T. ET DU TOURISME
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA FRANCE A 1/50 000

MANTES-LA-JOLIE

E — Eboulis calcaires

C — Dépôts de pente à silex ou à meulière

CF — Colluvions de fond de vallée : limons ou sables sur cailloutis

U — Tufs

Fz — Alluvions modernes : sables, limons, argiles et marnes

Fy — Fyb — Fya
- Fy - Alluvions anciennes et indifférenciées
- Fyb - Alluvions anciennes de bas niveau (5-12 m) : sables, galets et blocs
- Fya - Alluvions anciennes de moyen niveau (20-30 m) : sables et galets

Fx — Alluvions anciennes de haut niveau (40-45 m) : galets de silex et meulières

LP — « Limons des Plateaux » : limons sablo-argileux et loess

p2 — p2/e4 — p2/e5
- p2 - Alluvions de très haut niveau (Pliocène ?) : placage de cailloutis siliceux
- Placage discontinu sur Yprésien supérieur p2/e4 et sur Lutétien p2/e5

p1 — Très haute terrasse du bois de Chênay (Pliocène ?) : sables

Rs — Argiles résiduelles à silex

Rg2b — Placages résiduels de Meulière de Montmorency

m1b — Burdigalien : Sables de Lozère

g2b — Stampien supérieur : argiles à Meulière de Montmorency

g2a — 1 — Stampien moyen : Sables de Fontainebleau, 1 - marnes à Huîtres

g1 — Stampien inférieur (Sannoisien) : argile verte et Meulière de Brie

e7 / e6b2 / e6b-7 / e6b1
- e7 - Bartonien supérieur (Ludien) : Calcaire de Champigny
- e6b2 - Bartonien moyen (Marinésien) : Sables de Cresnes
- e6b1 - Bartonien moyen (Marinésien) : Calcaire de St-Ouen
- e6b-7 - Bartonien moyen et supérieur non différencié

e6a — Bartonien inférieur (Auversien) : Sables de Beauchamp

e5 — Lutétien : Calcaire grossier

e4 — Yprésien supérieur (Cuisien) : Sables de Cuise

e3 — Yprésien inférieur (Sparnacien) : argile plastique

e1 — Dano-Montien : calcaire organogénétique à Algues

c6 — Campanien : craie blanche à Bélemnitelles

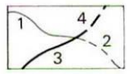
c4-5 — Santonien-Coniacien : craie blanche et craie dolomitique

c3 — Turonien : craie grise

c2 — Cénomanien : craie glauconieuse

Ŧ — Gîte fossilifère

Anticlinal



1 - Contour géologique observé
2 - Contour géologique supposé
3 - Faille visible
4 - Faille masquée ou supposée

△ — Entonnoir d'absorption

Source

Forage pour eau

Sondage de reconnaissance

7-10 — Numéro d'archivage au Service géologique national

360 — Structure de St-Illiers : isohypses (NGF) du toit du « Séquanien » (d'après des documents du Gaz de France)

Exploitations

- Carrière à ciel ouvert en activité
- Carrière à ciel ouvert abandonnée
- Carrière souterraine en activité
- Carrière souterraine abandonnée

cald — Calcaire dur (pour empierrement et concassage)
sgr — Sables et graviers
cra — Craie (pour chaux et ciments)
arg — Argile (pour ciments)

2.2.5. QUALITE DES SOLS

Le CNPP a fait réaliser une étude historique et documentaire de son site en 2013 par la société spécialisée Antéa Group. S'en est suivi une phase de réalisation de sondages et d'analyses de laboratoire sur les polluants potentiels susceptibles d'être rencontrés ; tout ceci au regard de l'historique industriel du site. Les éléments susceptibles d'intéresser la ZIP du projet sont synthétisés ici.

REALISATION DE SONDAGES ET D'ANALYSES :

D'après les éléments d'enquête, la localisation des sources potentielles de pollution révèle 3 zones au droit de la partie sud de la ZIP du projet qui ont fait l'objet d'investigations par sondages :

- **1** : produit brut dilué (eaux de rinçage), fuites chroniques ou accidentelles des produits, égouttures lors des opérations de dépotages, impact lors des opérations de démantèlement, sols non imperméabilisé ;
- **2** : anciens stockages de pétrole brut, pétrole brut, fuites chroniques ou accidentelles des produits, égouttures lors des opérations de dépotages, impact lors des opérations de démantèlement, sols non imperméabilisé ;
- **27** : zones d'activités identifiées par photographie aérienne, activités sur sols non imperméabilisés

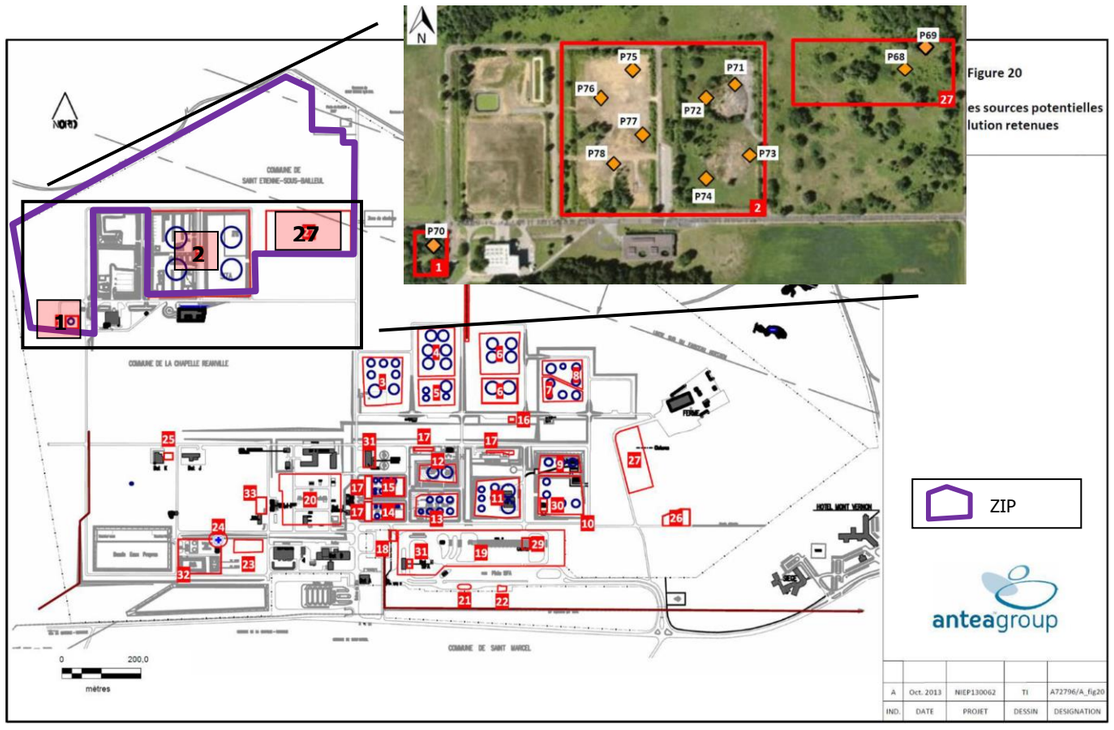


Figure 13. Localisation des sources de pollution potentielles et sondages dans l'emprise du CNPP
(Source : Site CNPP à Saint Marcel, Impact environnemental des activités actuelles et anciennes du site, diagnostic environnemental de la qualité des sols, Rapport Antéa Group A81736/A de janvier 2016)

RESULTATS DE LA QUALITE DES SOLS (EXTRAIT DU RAPPORT ANTEA) :

> Dans la zone **2** :

« Les investigations réalisées dans le secteur des anciens bacs de pétrole brut ont mis en évidence un impact en hydrocarbures au niveau de l'ancien bac du nord-est de la zone. Cet impact est caractérisé par une phase pure d'hydrocarbures associée à des eaux d'infiltration, drainée par une couche de gravier entourant l'emprise de l'ancienne dalle (couche d'assise de l'ancienne dalle ?). Cette couche repose sur une épaisseur argileuse peu perméable favorisant le confinement de la contamination en surface et limitant le transfert potentiel vers les eaux souterraines situées à plus de 30 m de profondeur. Sur la base des observations in-situ, le volume de terres impactées, intégrant les graviers et le premier mètre d'argile est estimé à environ 800 m^3 »

Impact en hydrocarbures (mg/kg/MS) :

Sondage	P72/0-1	P72/1-2
HCT Totaux	2800	1300

Figure 14. Extrait de la synthèse des investigations des sol du site CNPP de Saint-Marcel
(Source : Site CNPP à Saint Marcel, Impact environnemental des activités actuelles et anciennes du site, diagnostic environnemental de la qualité des sols, Rapport Antéa Group A81736/A de janvier 2016)

> Dans les zones **1** et **27** :

Dans les zones 1 et 27, c'est-à-dire pour ce qui concerne strictement l'emprise de la ZIP, la conclusion suivante du rapport Antéa Group s'applique : « Les investigations menées au droit des autres secteurs du site présentent pour les paramètres recherchés des teneurs réduites voire inférieures à la limite de quantification indiquant l'absence de contamination significative des sols. »

Dans l'emprise de la ZIP, une pollution aux hydrocarbures a été révélée au droit d'une ancienne cuve de stockage de pétrole brut. Elle correspond à un volume de terres impacté estimé à 800 m³. Cela génère un enjeu sur les sols vis-à-vis du projet de centrale solaire car l'emplacement concerné est susceptible d'accueillir des supports de modules photovoltaïques dont l'installation réclame des travaux de terrassement et un risque de remobilisation de la pollution en place.

En termes de surface occupée, la sensibilité est faible car l'emprise concernée est de dimension modeste.

2.2.6. HYDROGEOLOGIE

2.2.6.1. DESCRIPTION DES PRINCIPAUX AQUIFERES

Le territoire d'étude est hydrologiquement constitué par une série d'aquifères superposés, qui abritent trois nappes :

- La nappe du Tertiaire dans le Bartonien-Lutétien-Cuisien est contenue dans un réservoir constitué par des calcaires et des sables. Elle est bien développée sur le plateau entre la Seine et l'Eure. La surface piézométrique suit la topographie. Son plancher est constitué par les argiles. Elle s'écoule en direction du nord-est vers la vallée de la Seine.
- La nappe de la Craie est contenue dans un réservoir constitué par des craies. Celle-ci est libre et les variations de sa surface piézométrique sont minimes. Le niveau de l'eau passe de 120 m à 150 m sous les plateaux à 30 à 40 m dans les vallées. Les sources y sont nombreuses.
- Plus profondément, la nappe de l'Albien dans les sables verts est captive sous des argiles.

Les deux premiers aquifères sont présents à proximité du site.

2.2.6.2. CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES

Le site d'étude est inscrit dans le périmètre de protection éloignée de la Source Chevrier appartenant à la commune déléguée de Saint-Just.

A l'origine de l'activité historique du site, le CNPP dispose de plusieurs piézomètres (Pz0 à Pz4) pour assurer le suivi de la qualité des eaux souterraines. Deux anciens forages réalisés par la raffinerie BP (PzS10, PzS11) avant l'installation du CNPP sont également présents. Certains d'entre eux sont localisés sur le site prévu pour l'implantation du parc photovoltaïque : PZ1, PZ2 et PZS10.

La nappe souterraine se situe à environ 35 à 40 m selon les piézomètres. L'écoulement s'effectue vers le nord-est en direction de la Seine.

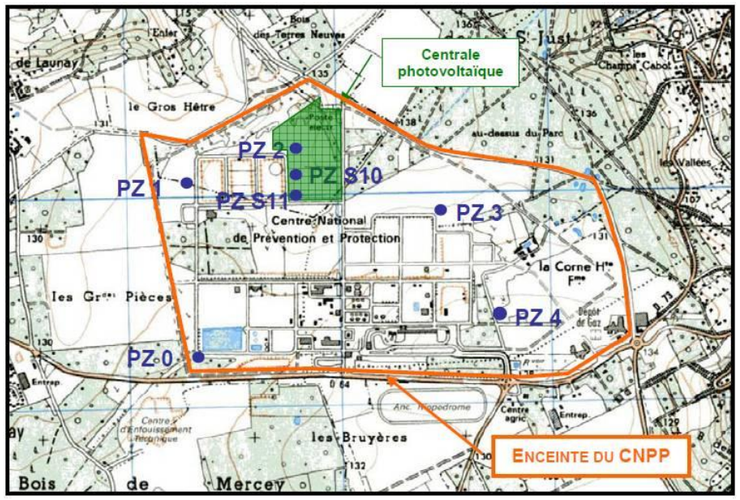


Figure 15. Localisation des piézomètres

2.2.6.3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Les piézomètres présents sur le site du CNPP font l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site. Le rapport de la société Antéa Group de janvier 2016[6] fait une synthèse des données sur la qualité environnementale du sous-sol et plus précisément sur le milieu des eaux souterraines.

Extrait du rapport Antéa Group :

« Un suivi de la qualité des eaux souterraines a débuté en 1999. Le programme analytique repose sur la recherche de composés organiques, d'ions majeurs, de pesticides et de composés chlorés.

En mars 2015, les niveaux piézométriques étaient compris entre 19,78 m (Pz0) et 40,07 m par rapport au sol. Le débit de purge des prélèvements était de l'ordre de 6 litres par minutes.

Le suivi met en évidence la présence des composés suivants :

- Chlorures sur Pz0 ;
- Eléments traces métalliques (plomb, nickel et zinc) principalement sur le Pz1 et le Pz3. Ces anomalies ont toutefois quasiment disparues depuis 2008. Les fortes teneurs en fer et manganèse sont généralement des éléments intrinsèques au réservoir aquifère des sables de Cuise ;
- En pesticides (simazine, atrazine, chlortoluron, diuron) principalement sur le Pz0 et le Pz3 ;
- Les hydrocarbures totaux sur le Pz0, le Pz3 et exceptionnellement le Pz2. Les teneurs sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire depuis 2008. Avant 2008 elles étaient inférieures à la valeur guide pour les eaux brutes destinées à la consommation d'eau potable hormis lors d'une campagne en 2007 avec un dépassement ponctuel observé uniquement au droit du Pz2. Ce piézomètre a présenté des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire lors de l'ensemble des autres campagnes ;
- En benzène, principalement sur le Pz0 situé en amont hydraulique, à des teneurs régulièrement supérieures à la valeur guide pour l'eau potable (1 µg/l). La teneur maximale observée en benzène est d'environ 7 µg/l.

Les dépassements enregistrés sont ponctuels et globalement assez peu concentrés, notamment en hydrocarbures et en composés aromatiques volatils (benzène) qui constituent les principaux traceurs des activités anciennes et présentes du site. Par ailleurs, la présence de dépassements des critères d'eau potable sur le Pz0, implanté en amont hydraulique, suppose que ces substances ont une possible origine extérieure au site. »

Les éléments relatifs à l'hydrogéologie ne suscitent pas de dispositions particulières hormis le maintien de l'accès aux piézomètres.

Carte 8 Relief et hydrographie p39

6 Site CNPP à Saint Marcel, Impact environnemental des activités actuelles et anciennes du site, diagnostic environnemental de la qualité des sols, Rapport Antéa Group A81736/A de janvier 2016

2.2.7. HYDROLOGIE

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Seine, fleuve principal le plus proche. Un autre cours d'eau plus modeste parcours l'aire d'étude : le ruisseau de Saint-Ouen.

2.2.7.1. BASSIN VERSANT DE LA SEINE

La Seine est un fleuve long de 777 kilomètres, qui coule dans le Bassin parisien et passant par Troyes, Paris et Rouen. Sa source se situe à 446 mètres d'altitude à Source-Seine, sur le plateau de Langres en Côte-d'Or. Son cours a une orientation générale du sud-est au nord-ouest. Elle se jette dans la Manche près du Havre. Son bassin versant est d'une superficie de 78 650 km^2.

La Seine a une cote moyenne de 10,75 m à Vernon et présente une pente très faible (0,9 ‰). Sa largeur est d'environ 200 m, le fond de la vallée s'étendant sur 1 500 à 2 000 m de large.

Ce fleuve est classé cours d'eau à poissons migrateurs grâce à la présence de la grande alose, l'anguille, la truite de mer et le saumon atlantique.

Photographie 21. La Seine à Vernon : une très large vallée à fond plat

Le CNPP est localisé dans le bassin versant de la Seine, sur sa rive gauche. Le fleuve se situe à une distance à vol d'oiseau de 3,3 km de la ZIP du projet.

La masse d'eau « la Seine du confluent de l'Epte au confluent de l'Andelle » porte la référence suivante dans le SDAGE : FRHR230C.

2.2.7.2. RUISSEAU DE SAINT-OUEN

Le ruisseau de Saint-Ouen, affluent en rive gauche de la Seine, a une longueur de 8 km. Il prend sa source au contact de la nappe du Tertiaire pour s'écouler vers le nord-est pour atteindre la Seine. Le débit moyen du ruisseau de Saint-Ouen est de 59 l/s et sa température moyenne est de 10,9°C. Il se situe à environ 1,6 km au sud et à l'ouest du site. Plusieurs petits affluents du ruisseau de Saint-Ouen se répartissent sur le périmètre d'étude éloigné.

La masse d'eau « Ruisseau de Saint-Ouen » porte la référence suivante dans le SDAGE : FRHR230C-H3209000.

Photographie 22. Ruisseau de Saint-Ouen et sa vallée

En plus de ce réseau hydrographique, de nombreuses mares sont observées dans l'aire éloignée, en particulier dans le bois de Saint-Just à l'est du site. A noter, aussi, la présence d'une réserve d'eau au sud-ouest du site du CNPP ainsi que des ruisseaux artificiels sur le site du CNPP.

2.2.7.3. GESTION DES EAUX SUR LE CNPP

Le terrain du CNPP, globalement plat, est en pente douce vers le sud (point haut : 145 m). La réserve d'eau aménagée au sud-ouest de la limite de propriété est le point le plus bas du CNPP (120 m). Cette réserve d'eau est en dehors de la ZIP.

Un système séparatif de collecte des eaux pluviales d'une part et usées d'autre part est réparti sur le CNPP :

- Les eaux usées sont issues des exercices incendie (par exemple) pratiqués sur le site.
- Les eaux pluviales sont naturellement collectées par gravité. Il existe sur le site un système de collecte de ces eaux via les fossés aménagés généralement le long des voies.

Photographie 23. Fossé de collecte des eaux pluviales

2.2.7.4. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie 2016-2021 fixe pour les masses d'eau superficielles situées à proximité, les objectifs suivants :

- « La Seine du confluent de l'Epte au confluent de l'Andelle », référencée FRHR230C :
  - Bon état chimique à l'horizon 2027 ;
  - Bon potentiel écologique à l'horizon 2021.

- « Ruisseau de Saint-Ouen », référencé FRHR230C-H3209000
  - Bon état chimique à l'horizon 2027 ;
  - Bon état écologique à l'horizon 2027.

Le réseau hydrologique est éloignée de la ZIP ce qui n'engendre pas de contrainte sur le projet.

2.2.8. RISQUES NATURELS

Ces données sont issues du site « www.prim.net », des sites spécifiques à chaque thème, du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), à la Direction Départementale des Territoires (DDTM) et à la cartographie de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Normandie.

2.2.8.1. RISQUE SISMIQUE

Le zonage sismique actuellement en vigueur en France a été rendu réglementaire par le Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique. Il divise la France en cinq zones soumises au risque sismique. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leur occurrence :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;
- Zone de sismicité 5 (forte).

Tout le département de l'Eure est classé en zone de sismicité très faible (sismicité 1).

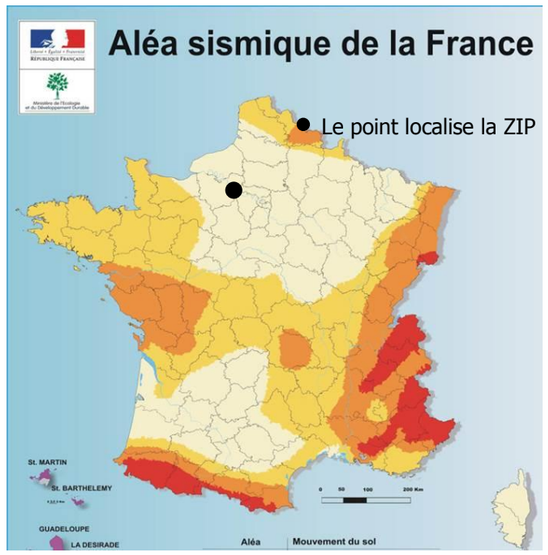


Figure 16. Zones de sismicité en France
(Source : http://www.planseisme.fr)

2.2.8.2. RISQUE DE FOUDROIEMENT

Deux outils statistiques permettent d'appréhender le risque lié à la foudre :

- **NIVEAU KERAUNIQUE (NK)**

C'est le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu. Il permet d'évaluer la sévérité orageuse d'un département. Dans l'Eure, il est de 12 jours orageux par an. Il est inférieur à la moyenne nationale (25 jours par an).

- **DENSITE DE FOUDROIEMENT (NG)**

Ce paramètre indique le nombre de coups de foudre par an et par km². Dans l'Eure, la densité de foudroiement se situe entre 0,3 coups/km²/an et 0,5 coups/km²/an, la moyenne française se situant autour de 1,2 coups/km²/an.

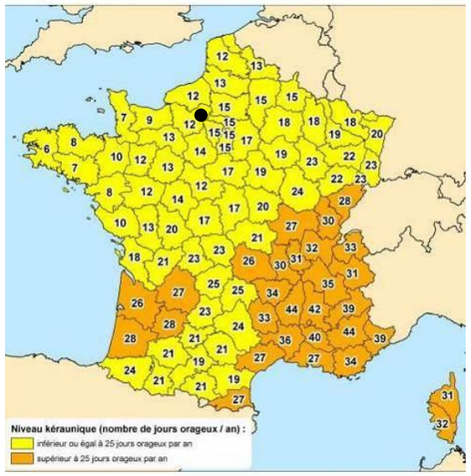


Figure 17. Niveau kéraunique

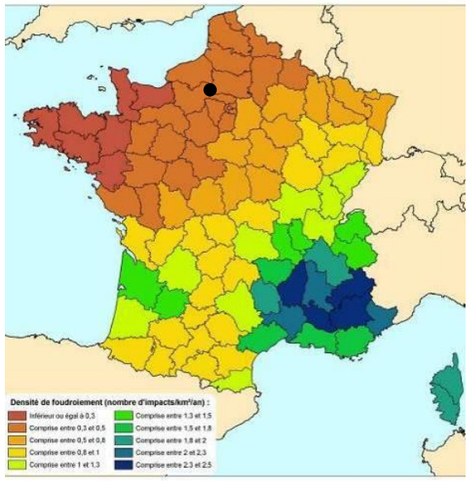


Figure 18. Densité de foudroiement

● Le point localise la ZIP

Le risque de foudroiement ne crée aucune sensibilité particulière pour le projet. Compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères sans occupation humaine, mise à la terre des infrastructures électriques), il n'y a aucune contrainte pour le projet.

2.2.8.3. RISQUE GEOTECHNIQUE

CARRIERES ET CAVITES SOUTERRAINES

La consultation de la base de données nationale du site « www.bdcavite.net » indique qu'un inventaire partiel des cavités a été réalisé pour le département de l'Eure. Actuellement, celui-ci recense environ 110 carrières, ouvrages civil ou grottes naturelles sur l'aire d'étude dont une quinzaine sur les communes de la Chapelle-Réanville et Saint-Etienne-sous-Bailleul. **Sur cette dernière commune, deux ouvrages civils sont recensés sur le site d'implantation. Les fiches du site « www.bdcavite.net » précisent qu'il s'agit d'orifices supposés. Le relevé de géomètre n'a rien constaté à leurs propos. Il y a donc lieu de considérer qu'il n'y a pas de conséquence pour le projet.**

Concernant les marnières, seule la commune déléguée de la Chapelle-Réanville de l'aire rapprochée est concernée par cette thématique avec entre une et neuf marnière au 1er septembre 2009. Le document d'urbanisme n'indique pas la présence de marnières au niveau des parcelles concernées.

RISQUE DE RETRAIT ET DE GONFLEMENT DES ARGILES

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

Les communes concernées par le périmètre rapproché sont soumises aux risques « Mouvement de terrain – Tassements différentiels ».

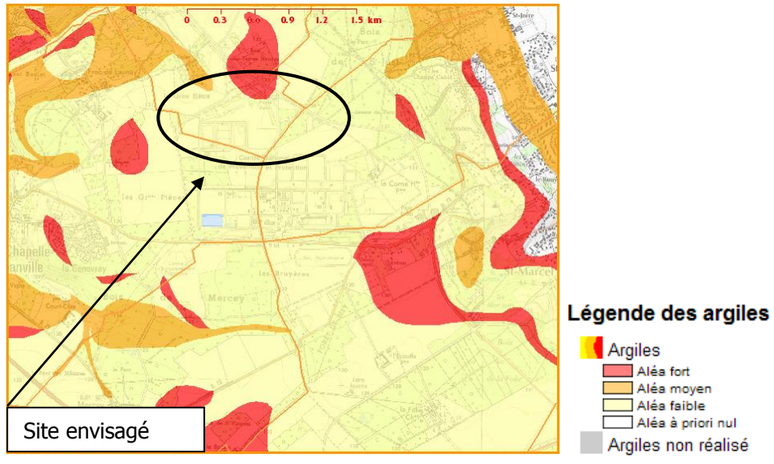


Figure 19. Aléa retrait et gonflement des argiles
(Source : http://www.argiles.fr/)

Sur le site envisagé, l'aléa retrait et gonflement des argiles est faible sur tout le territoire à l'exception de la pointe nord où l'aléa est fort. Compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères et sans occupations humaines), il n'y a aucune contrainte forte pour le projet.

RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Pour ce risque, seules les communes de la Chapelle-Réanville et Saint-Etienne-sous-Bailleul sont exposées. Cette dernière est concernée par un arrêté de catastrophe naturelle émit en 2003.

2.2.8.4. RISQUE D'INONDATION

ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

De manière générale, les inondations sont liées à des remontées de nappe ou au ruissellement des eaux pluviales sur des terres agricoles et/ou sur des surfaces bâties, provoquant le débordement des cours d'eau du bassin versant concerné.

La commune de Saint-Just est soumise aux risques d'inondations. Voici les évènements ayant fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle sur les communes du périmètre rapproché.

Communes	Type de catastrophe	Début le	Fin le
La Chapelle-Réanville, Saint-Etienne-sous-Bailleul, Saint-Just	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
Saint-Just	Inondations et coulées de boue	04/08/1997	05/08/1997

Tableau 9. Arrêtés de catastrophe naturelle « inondation »

EXTENSION DES ZONES INONDABLES

Les communes de la Chapelle-Longueville et de Saint-Marcel font partie de de l'Atlas des Zones Inondables de la Seine.

Compte tenu de la position de la ZIP sur le plateau et à l'écart du réseau des eaux superficielles, le site ne présente aucune sensibilité aux inondations.

REMONTEES DE NAPPES PHREATIQUES

D'après le site « www.inondationsnappes.fr », les communes du périmètre rapproché sont concernées par le risque « remontée de nappe phréatique ». La figure suivante indique une **sensibilité très faible à moyenne dans l'emprise du site d'implantation envisagé. La mémoire historique locale ne relève aucun phénomène de remontée de nappe sur le CNPP.**

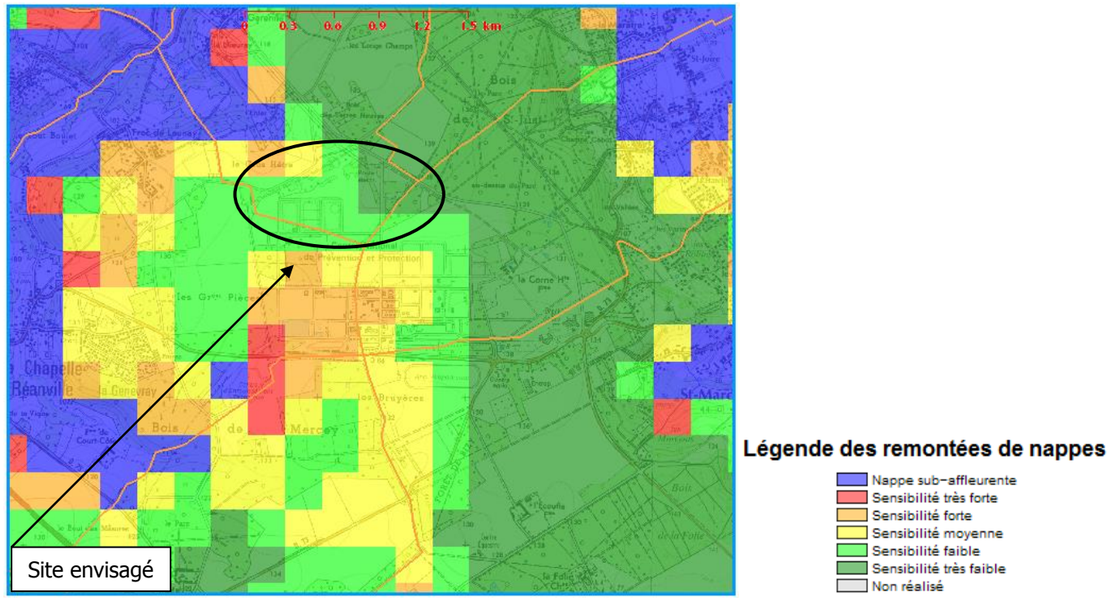


Figure 20. Risque inondation par remontée de nappe
(Source : www.inondationsnappes.fr)

Carte 12 Risques naturels p50

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Risques naturels

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée
- Limite du CNPP
- Limite départementale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

Type de cavités :

- Carrière
- Naturelle
- Ouvrage civil

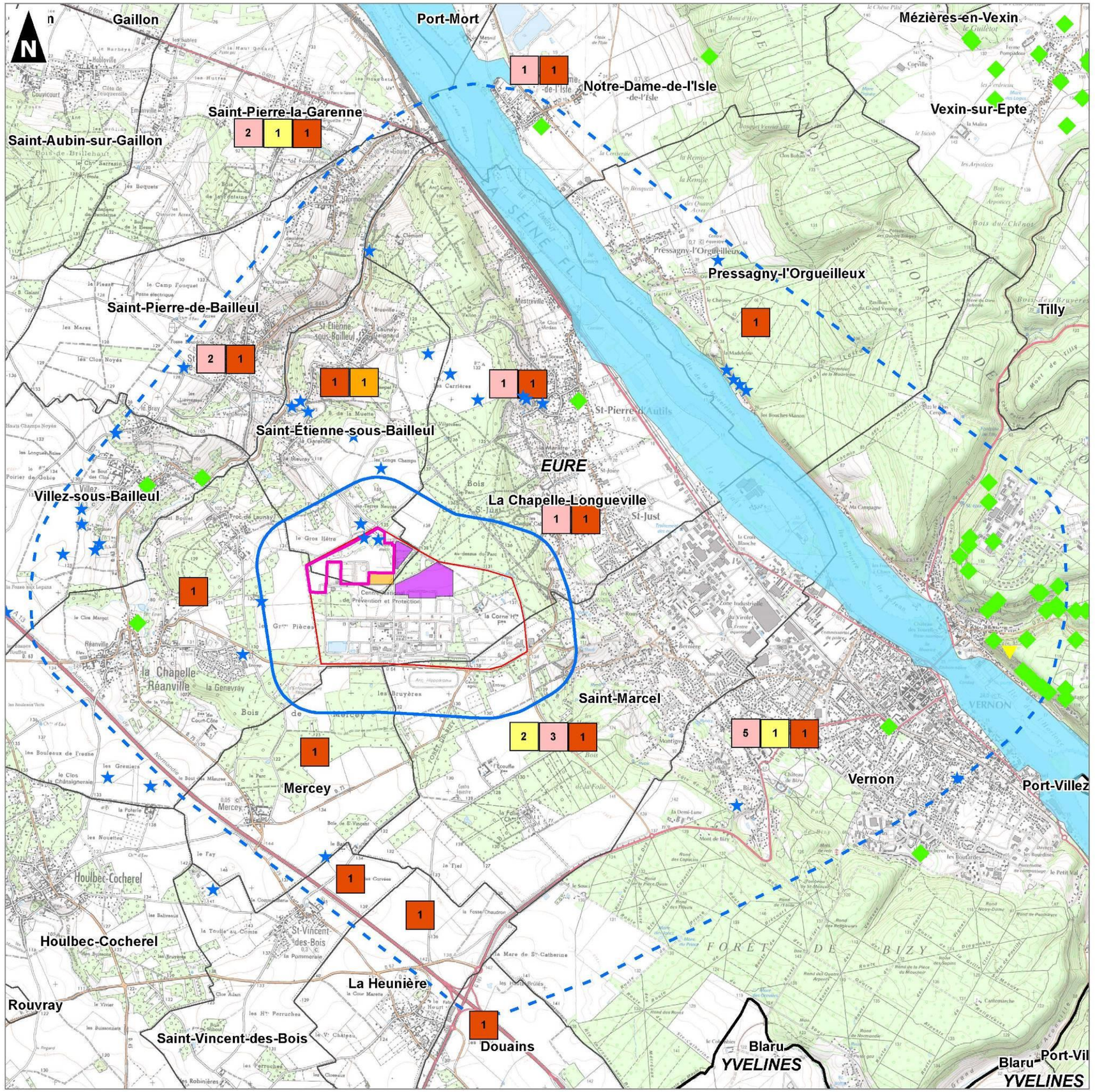
Risques naturels

- Inondations et coulées de boue
- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
- Mouvements de terrain
- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

** Le point ne localise pas un événement mais signale qu'un arrêté de catastrophe naturelle touche le territoire communal, ainsi que le nombre d'arrêtés par catégorie.

- Atlas des Zones Inondables - Limites maximales des crues connues

0 1 2
Kilomètres



auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25©
Sources de données : IGN BD CARTO® - BRGM - RES-Group - AUDDICE, 2017

2.2.9. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : SYNTHESE DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

Les recommandations présentées ici sont données à titre indicatif. Elles seront développées dans le chapitre « Evaluation des impacts du projet et mesures associées ».

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Climat	Le climat est de type océanique, tempéré et humide avec des vents dominants de secteur sud-ouest. L'ensoleillement local est de 1 230 kWh/m²/an à 25 ° d'inclinaison. A Evreux, la durée moyenne d'ensoleillement est de 1 685 h/an.	Conditions climatiques suffisamment favorable aux installations solaires photovoltaïques.				**X** **Enjeu positif**		L'insolation permet de faire fonctionner une centrale solaire photovoltaïque de manière suffisamment efficace pour atteindre un bon niveau de rentabilité.
Qualité de l'air	Zone rurale à l'écart des principales zones de concentration urbaines. Les activités routières et le CNPP lui-même sont susceptibles de générer des rejets atmosphériques (exercices de brûlage effectués dans le CNPP)	Préservation de la qualité de l'air.		**X**				En dehors de la phase de construction, un projet solaire photovoltaïque n'est à l'origine d'aucune émission polluante.
Relief	Site sur un plateau (le CNPP est à 130 m d'altitude) entouré de vallées encaissées.	Obstacles entraînant des ombres (relief et végétation).	**X**					La topographie locale est plate sans risque de générer d'effets d'ombrages. Il n'y a pas de végétation au sud de l'installation (pas d'ombres accentuées pendant la saison hivernale pendant laquelle le soleil est rasant par le sud)
Géologie	Majoritairement constituée de remblais, terre végétale, limons et sables.	Sécurité du site et des installations par la bonne tenue des structures porteuses.	**X**					Etude géotechnique éventuelle pour définir les structures du projet.
Qualité des sols	Pollution des sols aux hydrocarbures sur une petite surface dans l'emprise de la ZIP.	Travaux de terrassement et risque de remobilisation de la pollution en place.		**X**				Stratégie d'occupation foncière à mettre en place.
Hydrogéologie	Présence de piézomètres de contrôle répartis sur le site d'implantation. Le site du CNPP est partiellement situé dans le périmètre de protection éloigné du captage AEP de Saint-Just. Le site d'étude est hors de ce zonage mais cependant proche.	Préservation de la qualité des eaux. Maintien de l'accessibilité aux piézomètres (réseau de surveillance des eaux souterraines).		**X**				Recommandations en phase chantier vis-à-vis des véhicules. Fuites accidentelles à maîtriser. L'accès au réseau de surveillance réclame un aménagement des implantations.
Hydrologie	La Seine et le ruisseau de Saint Ouen sont à plus de 1,6 km de la ZIP. Un réseau de fossés d'eaux pluviales est présent sur le site du CNPP.	Préservation de la qualité des eaux.		**X**				En dehors des recommandations en phase chantier vis-à-vis des véhicules et des fuites accidentelles à maîtriser, il n'y a pas de recommandation particulière.

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Risques naturels	Les risques naturels suivants ont été étudiés et ne présentent pas de risques notables : sismicité, foudroiement, mouvement de terrain, inondation, remontée de nappes phréatiques.	Sécurité du site et des installations générés par les désordres de surface.		**X**				Les installations doivent être équipées de dispositifs parafoudre.
	L'aléa retrait et gonflement des argiles est faible sur tout le territoire à l'exception de la pointe nord de la ZIP où l'aléa est fort. Deux orifices supposés de cavités sont recensés sur la ZIP, alors que le relevé de géomètre n'a rien constaté à leur propos.	Apparition de désordres de surface			X			Sur le site envisagé, compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères et sans occupations humaines), il n'y a aucune contrainte forte . L'étude géotechnique viendra confirmer la situation.

Tableau 10. Synthèse des enjeux sur l'environnement physique

2.3. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Le volet écologique de l'étude a été réalisé par la société ALISE Environnement. Dans cette partie sont reportées les principales conclusions des expertises menées dans le cadre de l'étude des milieux naturels. Le rapport complet est présenté en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe 4 Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement

2.3.1. PATRIMOINE NATUREL EXISTANT

Les informations ont été recueillies auprès du site Internet de la DREAL Normandie (base CARMEN) : http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/

Le tableau suivant synthétise les types de zonages présents au sein de l'aire d'étude éloignée.

Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du site d'étude)
Patrimoine naturel remarquable	
Z.N.I.E.F.F. de type I	19 Z.N.I.E.F.F. de Type 1 dans l'aire d'étude éloignée.
Z.N.I.E.F.F. de type II	7 Z.N.I.E.F.F. de Type 2 dans l'aire d'étude éloignée.
Zones humides	Zones humides dans l'aire d'étude éloignée.
Protections réglementaires nationales	
Site inscrit / site classé	3 sites inscrits dans l'aire d'étude éloignée. 3 sites classés dans l'aire d'étude éloignée.
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné
Forêt de protection	Non concerné
Forêt relevant du régime forestier	1 forêt située dans l'aire d'étude éloignée est concernée par le régime forestier : « Forêt de Saint-Aubin sur Gaillon ».
Protections réglementaires régionales ou départementales	
Réserve naturelle régionale (RNR)	Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	1 APB situé dans l'aire d'étude éloignée : « Ruisseau Billard ».
Espace Naturel Sensible (ENS)	2 ENS dans l'aire d'étude éloignée « « Iles aux Bœufs » et « Frayère de Saint-Just ».
Parcs naturels	
Parc régional	Non concerné
Parc national	Non concerné
Engagements internationaux	
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	1 ZSC dans l'aire d'étude éloignée : « Iles et berges de la Seine dans l'Eure »
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	1 ZPS dans l'aire d'étude éloignée : « Terrasses alluviales de la Seine »
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné
Convention de Ramsar	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné

Tableau 11. Synthèse du patrimoine naturel recensé au sein de l'aire d'étude éloignée

Le site d'étude n'est cependant pas directement concerné par l'un de ces périmètres.

2.3.1.1. INVENTAIRES NATIONAUX : LES Z.N.I.E.F.F.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) sont répertoriées suivant une méthodologie nationale, en fonction de leur richesse ou de leur valeur en tant que refuge d'espèces rares ou relictuelles pour la région (circulaire du 14 mai 1991 du ministère chargé de l'environnement). On distingue deux types de zones :

- Les **Z.N.I.E.F.F. de type I :** ce sont des sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces animales ou végétales originales, rares ou menacées, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- Les **Z.N.I.E.F.F. de type II :** ce sont généralement de grands ensembles naturels diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

Les Z.N.I.E.F.F. les plus proches du périmètre du site d'étude sont les suivantes :

- La ZNIEFF de type II « le vallon de St Ouen » :

Au sein duquel coule un petit ruisseau du même nom, s'étend sur environ 7 km perpendiculairement à la Seine. Cet ensemble contraste avec les plateaux agricoles. En effet, des habitats diversifiés se maintiennent avec des prairies, des haies, des vergers…

Le site d'étude est situé à environ 150 m au sud-ouest de cette Z.N.I.E.F.F.

- La ZNIEFF de type I « les sources et bois de la vallée de St Ouen» :

Cette ZNIEFF est composée de 5 sites répartis sur 3 communes : Saint Etienne sous Bailleul, la Chapelle Réanville et Villez sous Bailleul (27). Tous ces sites sont des bois de pente au sein desquels s'insèrent des zones humides avec une espèce floristique déterminante considérée comme rare, la Prêle d'Ivoire (Equisetum telmateia), dont des stations de tailles diverses se développent en bordure des sources ou des ruisseaux.

Les différents bois de ces cinq sites sont éligibles au titre de la Directive habitats. L'extension de carrières avec des déchets, pour deux sites et la sylviculture productiviste sont les principaux risques qui pèsent sur ces sites.

Le site d'étude est situé à environ 950 m à l'ouest de cette Z.N.I.E.F.F.

2.3.1.2. INVENTAIRES ZONES HUMIDES

Des zones humides classées selon les critères du décret du 1er octobre 2009 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. Le site en lui-même n'est cependant pas concerné par ces zones.

2.3.1.3. PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

- Les sites inscrits

3 sites inscrits et 3 sites classés sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Néanmoins, le site d'étude n'est pas concerné par l'un d'entre eux.

- Forêts de protection

L'aire d'étude éloignée n'est concernée par aucune forêt de protection.

- Forêts relevant du régime forestier

Au sein de l'aire d'étude éloignée, il existe 1 forêt relevant du régime forestier. Cependant, le site d'étude n'est pas directement concerné par ce périmètre.

2.3.1.4. ESPACES NATURELS SENSIBLES

Au sein de l'aire d'étude éloignée, il existe 2 ENS. Néanmoins, le site d'étude n'est pas concerné par ces périmètres.

2.3.1.5. PROTECTION INTERNATIONALE : NATURA 2000

Le décret n°95-631 du 5 mai 1995 relatif à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire définit le cadre de mise en œuvre de la directive CEE 92-43 du 21 mai 1992 dite « Directive HABITATS » qui impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique (**Zones Spéciales de Conservation – Z.S.C.**), et de la directive du 2 avril 1979 dite « Directive OISEAUX » qui impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction (**Zones de Protection Spéciales – Z.P.S.**).

Les directives Oiseaux et Habitats ont été transposées dans le droit national par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001, les décrets n°2001-1031 du 8 novembre 2001 (procédure de désignation des sites Natura 2000) et n°2001-1216 du 20 décembre 2001 (gestion des sites), ainsi que l'arrêté du 16 novembre 2001 (listes des habitats et espèces d'intérêt communautaire).

La procédure établit une liste nationale des sites susceptibles d'être reconnus d'importance communautaire et d'être désignés ultérieurement par la France comme zone spéciale de conservation en application des articles 3 et 4 de la directive 92-43 et appelés, à ce titre, à faire partie du réseau européen « NATURA 2000 ».

ZONES SPECIALES DE CONSERVATION

Les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) sont des sites d'importance communautaire désignés par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).

- 1 Z.S.C est présente sur l'aire d'étude éloignée :

Il s'agit des îles de berges de la Seine dans l'Eure. Le site d'étude est situé à environ 3,9 km au nord de cette Z.S.C.

ZONE DE PROTECTION SPECIALE

Les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

- 1 Z.P.S. est présente sur l'aire d'étude éloignée :

Il s'agit de la Z.P.S « Terrasses alluviales de la Seine ». Le site d'étude est situé à environ 4,6 km au nord de cette Z.P.S.

ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX

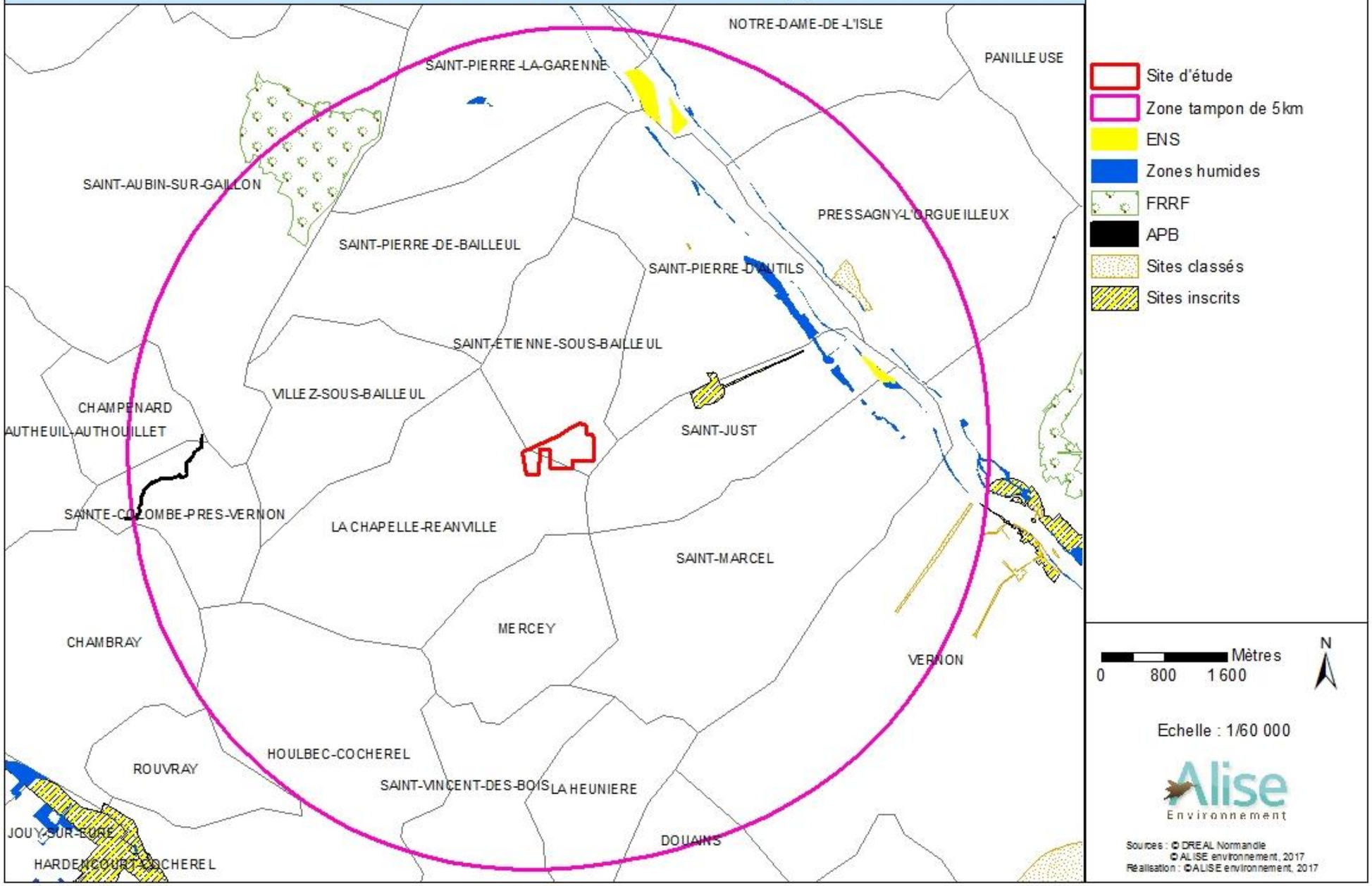
Les Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Il n'y a pas de Z.I.C.O. dans l'aire d'étude éloignée.

Carte 13 & Carte 14 : Localisation du patrimoine naturel 1 & 2 p55 & 56

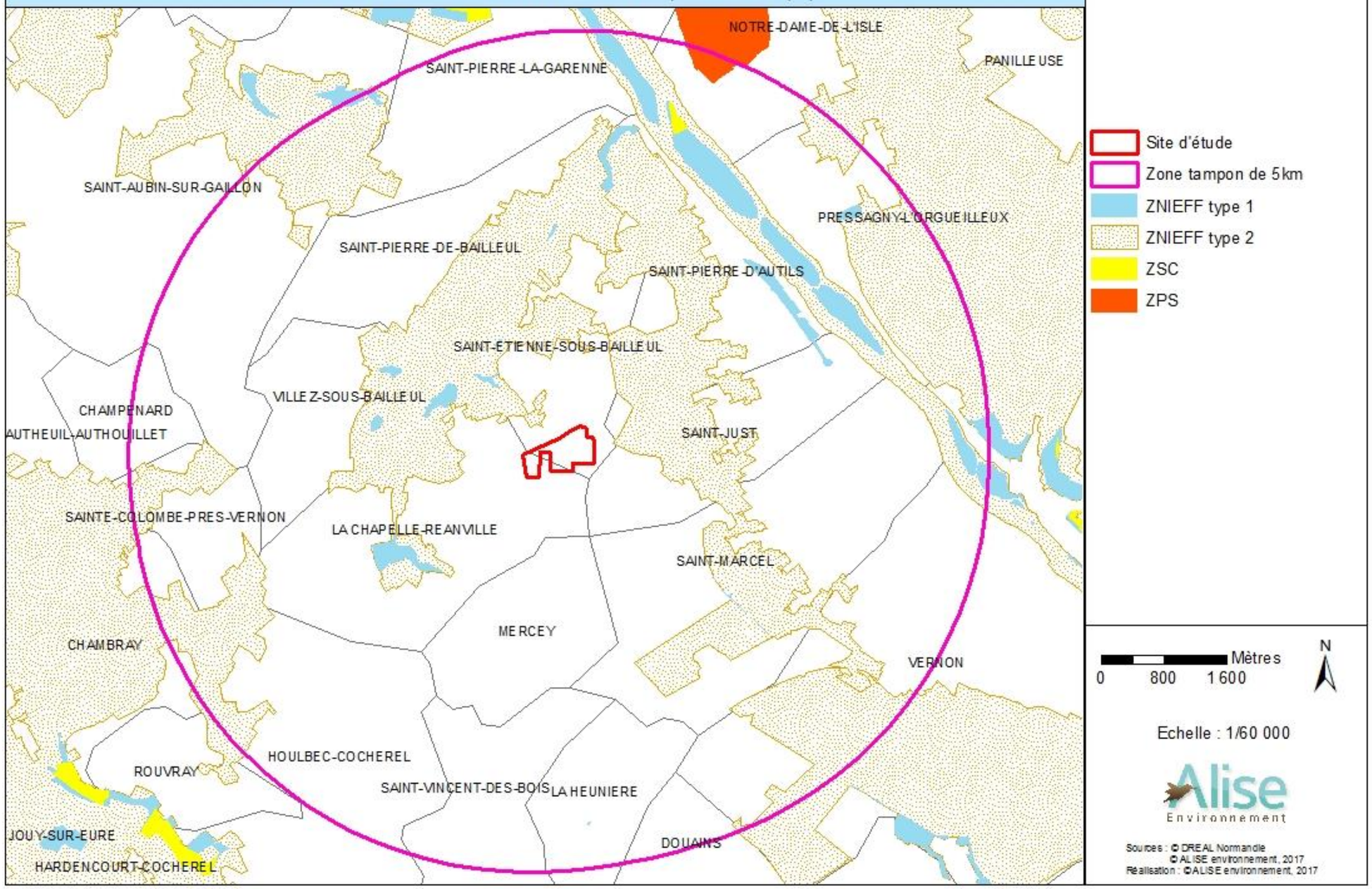
LOCALISATION DU PATRIMOINE NATUREL (1/2)

Etude faune-flore-habitats dans le cadre du projet photovoltaïque "Les Terres Neuves".
Communes de Saint-Etienne-sous-Bailleul et La Chapelle-Réanville (27)



LOCALISATION DU PATRIMOINE NATUREL (2/2)

Etude faune-flore-habitats dans le cadre du projet photovoltaïque "Les Terres Neuves".
Communes de Saint-Etienne-sous-Bailleul et La Chapelle-Réanville (27)



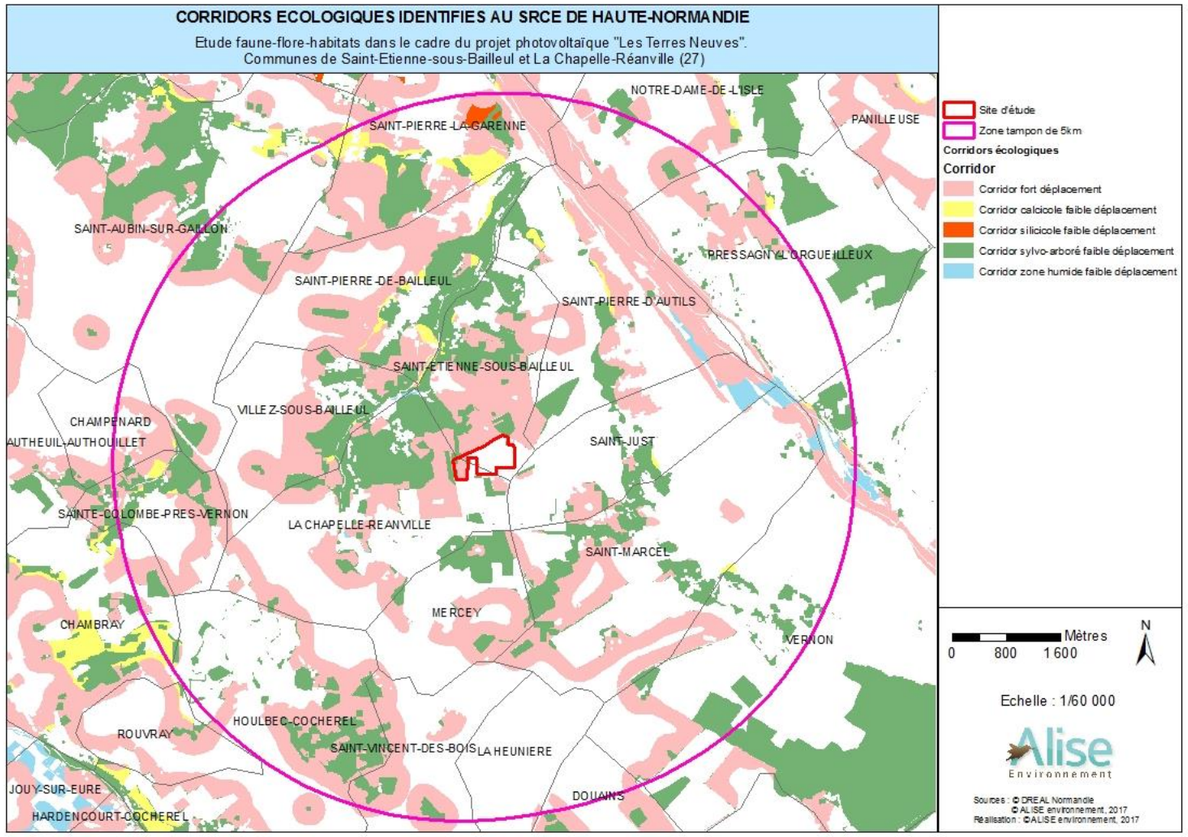
2.3.2. LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

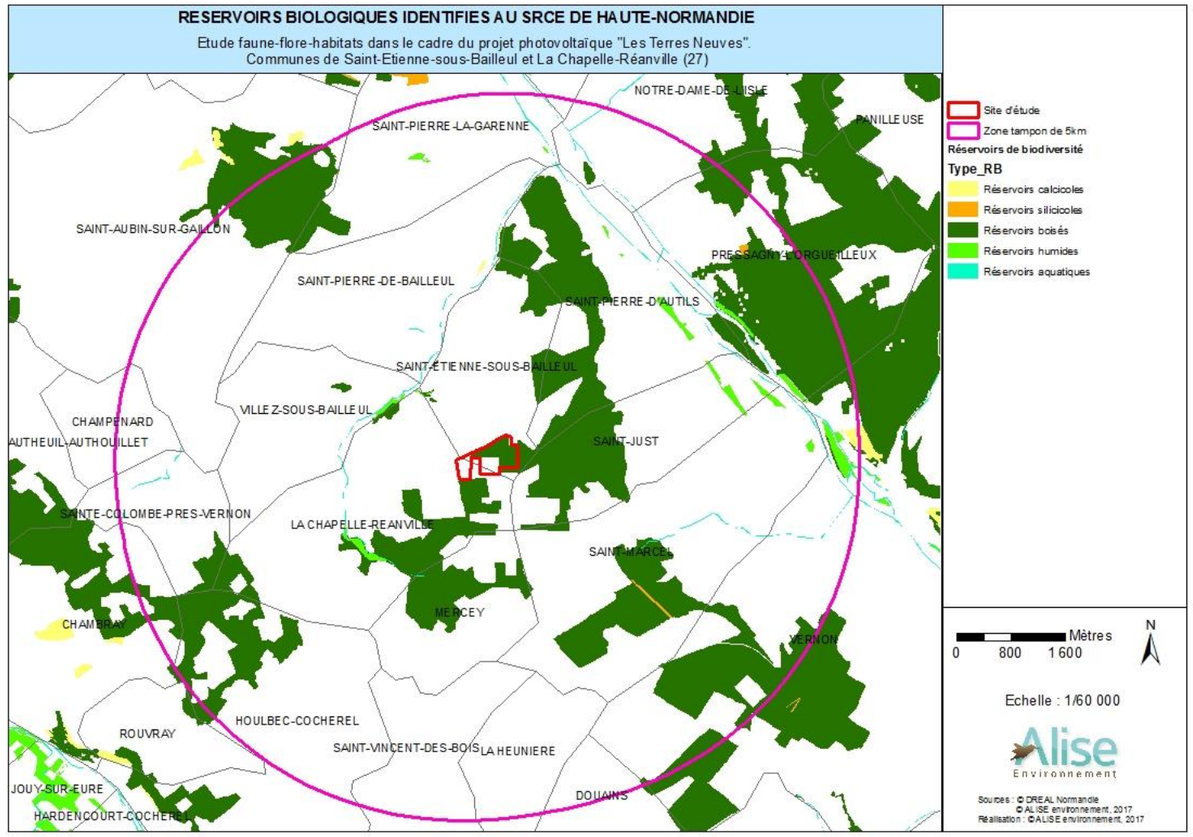
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'Etat en association avec un comité régional TVB.

Le SRCE de Haute-Normandie a été approuvé à l'automne 2014 (arrêté préfectoral du 18 novembre 2014).

D'après les cartes ci-après, des réservoirs de biodiversité de type boisés ainsi que des corridors écologiques dont des corridors de fort déplacement et sylvo-arboré de faible déplacement sont directement situés au niveau du site d'étude.

Carte 15 : Corridors écologiques identifiés au SRCE de Haute-Normandie p57
Carte 16 : Réservoirs de biodiversité identifiés au SRCE de Haute-Normandie p57





2.3.3. INTERET DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE D'ETUDE

2.3.3.1. INTERET DES HABITATS

Sur le site d'étude, les habitats les plus représentatifs correspondent à des zones de fourrés, de prairie, de boisements et de friche.

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation	Habitats définits en 2010
MILIEUX PREFORESTIERS					
Fourrés	31.8 : Fourrés	F3.1 : Fourrés tempérés	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
Roncier	31.831 : Ronciers	F3.131 : Roncier	-	-	
Mosaïques d'habitat	31.831 x 41.D : Ronciers x Bois de tremble	F3.131 x G1.92 : Roncier x Boisement de *Populus tremula*	-	-	
	41.B x 53.5 : Bois de Bouleaux x Jonchaie haute	G1.91 x E3.4 : Boulaie de recolonisation x Jonchaie	-	-	
MILIEUX BOISES					
Boisements	41.2 : Chênaie	G1.A : Boisement mésotrophe et eutrophe à *Quercus* et *Populus*	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
	41.A : Bois de Chrames	G1.A31 : Charmaies occidentales	-	-	
	41.51 : Bois de Chêne pédonculé et Bouleaux	G1.81 : Bois atlantiques à *Quercus* et *Betula*	-	-	Taillis (CB : 31.8E)
MILIEUX DE FRICHES					
Friches	87.1 : Terrains en friche	I1.53 : Pelouse rudérale avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
	83.2 : Zones rudérales	E5.13 : Communautés d'espèces rudérales des constructions récemment abandonnées	-	-	
MILIEUX PRAIRIAUX					
Prairies	34.3 : Pelouse calcaire vivace	E1.2 : Pelouse rudérale rase	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
	38.2 : Prairies de fauche de basse altitude	E2.2 : Prairie de fauche	-	-	Cultures (CB : 82.2)
Prairies humides	53.5 : Jonchaie hautes	E3.4 : Jonchaie	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
Mosaïques d'habitats	38.21 x 31.831 : Prairie de fauche x Roncier	E2.211 x F3.131 : Prairie atlantique à Arrhenatherum x Roncier	-	-	
MILIEUX AQUATIQUES					
Mares	-	C1.62 : Mare temporaire	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
ZONES ANTHROPIQUES					
Zones anthropiques	-	J4.1 : Routes désaffectées / béton	-	-	Friches et zones rudérales (CB : 87.1 x 87.2)
	-	J4.2 : Zone de stationnement	-	-	

Tableau 12. Liste des habitats recensés sur le site d'étude

Le site d'étude dévoile la présence d'habitats d'enjeu modéré (pelouses, prairies, friches, fourrés, boisements).

Ces habitats sont des milieux communs dans le département de l'Eure. Ils représentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles). Ces habitats permettent également le développement d'une flore d'intérêt patrimoniale riche et variée sur le site.

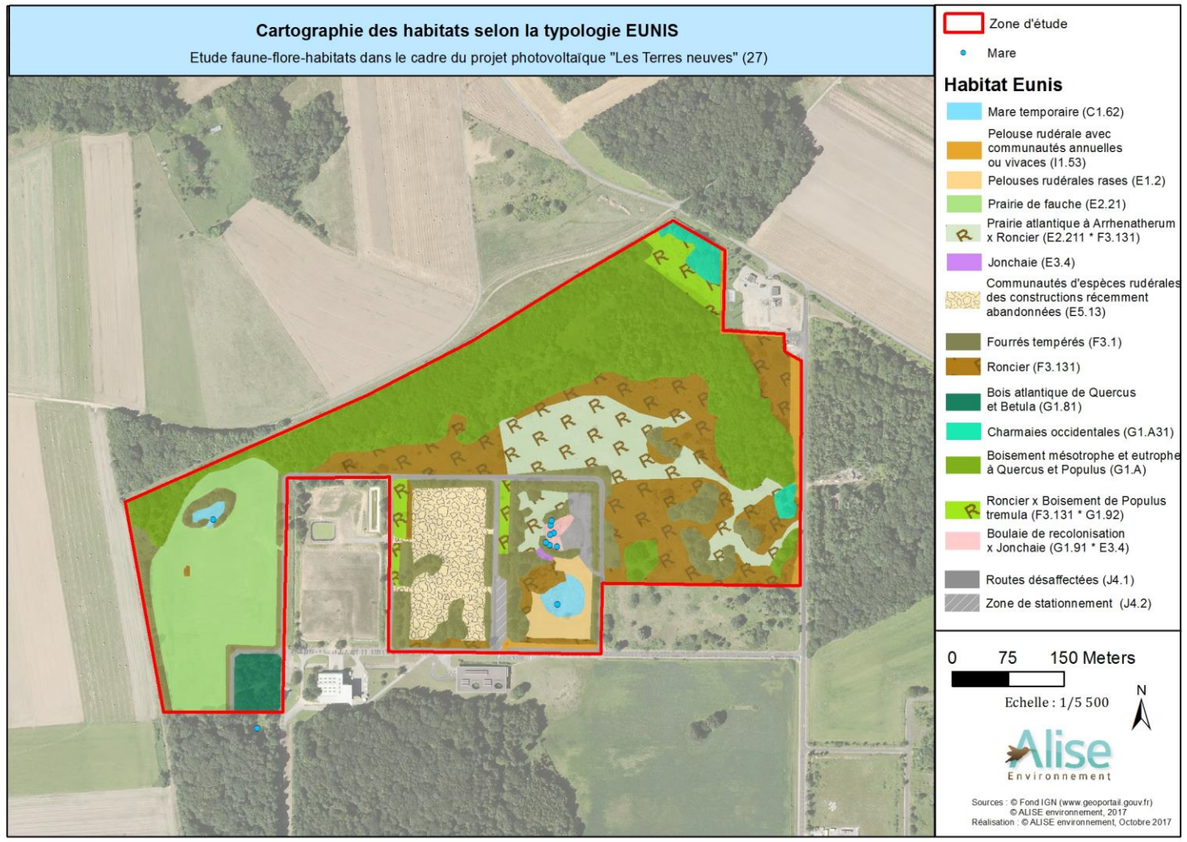
Les zones humides (mares temporaires et jonchaies) représentent des habitats sensibles, ils représentent un intérêt floristique et faunistique modéré à fort sur le site d'étude.

Cependant, des habitats présentant un enjeu faible sur le site sont également recensés (milieux anthropiques).

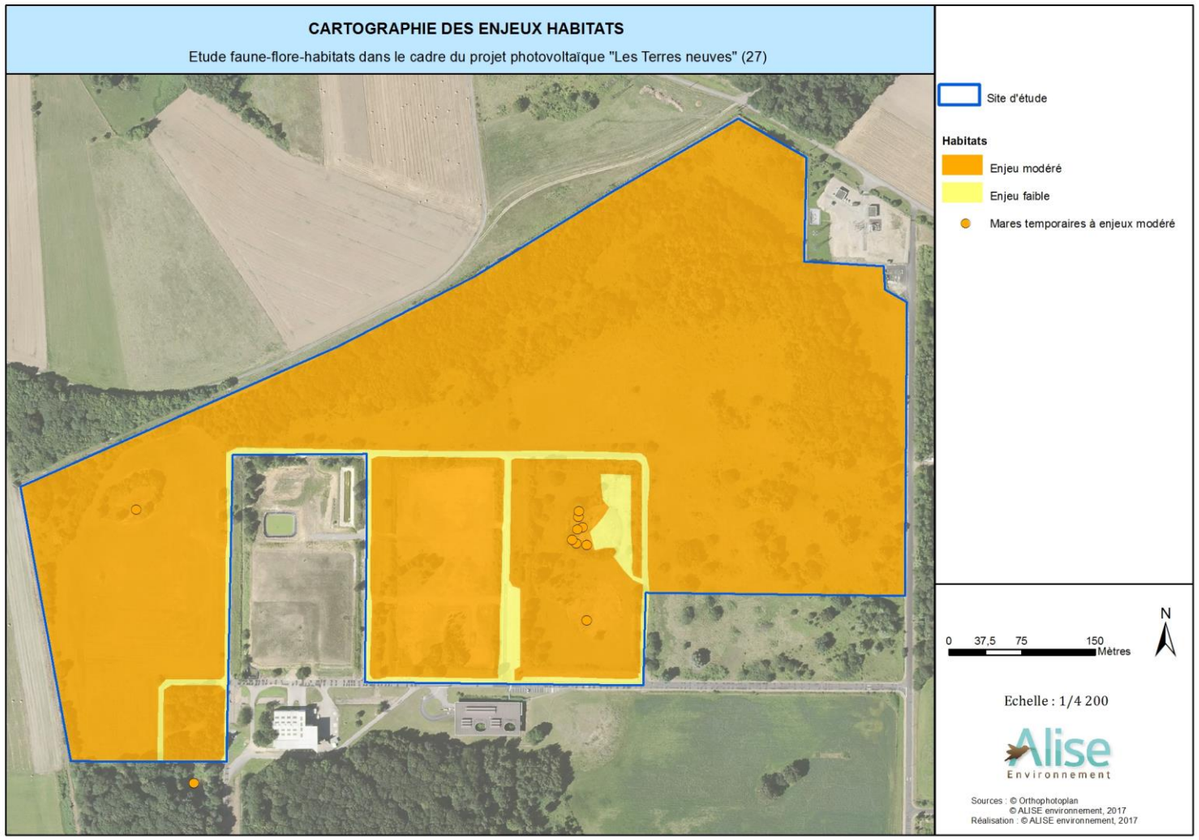
Il n'y a pas d'habitat protégé inscrit à la Directive Habitats sur le site d'étude.

Carte 17 Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS p59

Carte 18 Cartographie des enjeux habitats p59



Carte 17. Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS



Carte 18. Cartographie des enjeux habitats

2.3.3.2. ESPECES FLORISTIQUES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données DIGITALE du Conservatoire Botanique National de Bailleul présente les espèces végétales recensées sur les communes de :

- Saint-Just/La Chapelle-Réanville (=La Chapelle-Longueville) : 607 espèces ;
- Saint-Marcel : 412 espèces ;
- Saint-Etienne-sous-Bailleul : 258 espèces.

Cinq d'entre elles sont protégées en Haute-Normandie (cf. Tableau 13 Liste des espèces végétales protégées recensées sur les communes concernées) et 30 ont un statut défavorable sur la liste rouge floristique de Haute-Normandie.

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection	Statut de rareté HN	Statut de menace HN	Communes concernées
Genista anglica	Genêt d'Angleterre	PR	E	EN	Saint-Just, La Chapelle-Réanville
Hepatica nobilis	Anémone hépatique	PR	RR	NT	Saint-Just, La Chapelle-Réanville, Saint-Marcel
Herminium monorchis	Orchis musc	PR	RR	CR	Saint-Just, La Chapelle-Réanville
Ophrys fuciflora	Ophrys frelon	PR	PC	LC	Saint-Just, La Chapelle-Réanville
Orchis anthropophora	Orchis homme perdu	PR	E	CR	St-Etienne-sous-Bailleul, Saint-Just, La Chapelle-Réanville

1. **Protection**
4. PR : Protection régionale
7. PN : Protection nationale
10.

2. **Statut de rareté :**
5. R : Rare
8. RR : Très rare
11. E : Eteint

3. **Statut de menace :**
6. NT : Quasi-menacé
9. EN : En danger
12. CR : En danger critique d'extinction

Tableau 13. Liste des espèces végétales protégées recensées sur les communes concernées

ETUDE REALISEE EN 2010

D'après l'étude déjà réalisée en 2010 sur le projet solaire « Terres Neuves 1 », 125 espèces floristiques ont été recensées dont 5 d'intérêt patrimoniales. Une espèce exotique invasive avérée avait été recensée, il s'agit du Robinier faux-acacia. Cependant la localisation précise de ces espèces n'a pas été cartographiée.

Nom latin	Nom français	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)
Myosotis discolor Pers. subsp. discolor	Myosotis versicolore	?	DD
Potamogeton natans L.	Potamot nageant	PC	NT
Ranunculus aquatilis L.	Renoncule aquatique	AR	NT
Verbascum blattaria L.	Molène blattaire	R	NT
Typha angustifolia L.	Massette à feuilles étroites	R	VU

Tableau 14. Flore d'intérêt patrimonial recensées en 2010

ETUDE REALISEE EN 2017

Au total, 143 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude. La liste regroupant ces espèces est présentée en annexe 1 de l'étude flore-habitat ; le lecteur est invité à s'y reporter.

- Les espèces patrimoniales

Sur les 143 espèces végétales recensées (cf. annexe 1), 5 espèces floristiques sont d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie. Cependant, aucune espèce protégée n'a été observée.

Le Potamot nageant et la Molène blattaire ont été recensés en 2010 et en 2017.

Après actualisation de leur statut en 2015, ces espèces ne sont plus qualifiées d'espèces d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie.

Cependant de nouvelles espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées en 2017, dont la Laîche noire, la Laîche des lièvres, la Spergulaire rouge et l'Euphragie visqueuse.

Nom latin	Nom français	Rareté HN (2015)	Menace HN (cotation UICN)	Dét. ZNIEFF HN	Ecologie
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.	Chlore perfoliée	AC	LC	Oui	Pelouses calcicoles à marnicoles, dépressions humides sur sables
Carex nigra (L.) Reichard	Laîche noire	R	NT	Oui	Prairies humides, bas-marais alcalins
Carex ovalis Good.	Laîche des lièvres	PC	LC	Oui	Layons forestiers et prairies humides acides
Spergularia rubra (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	AR	LC	Oui	Pelouses acides, chemins caillouteux, plus rarement champs cultivés
Parentucellia viscosa (L.) Caruel	Eufragie visqueuse	RR	VU	Oui	Friches herbeuses sablonneuses et humides

Tableau 15. Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial présentes sur le site d'étude

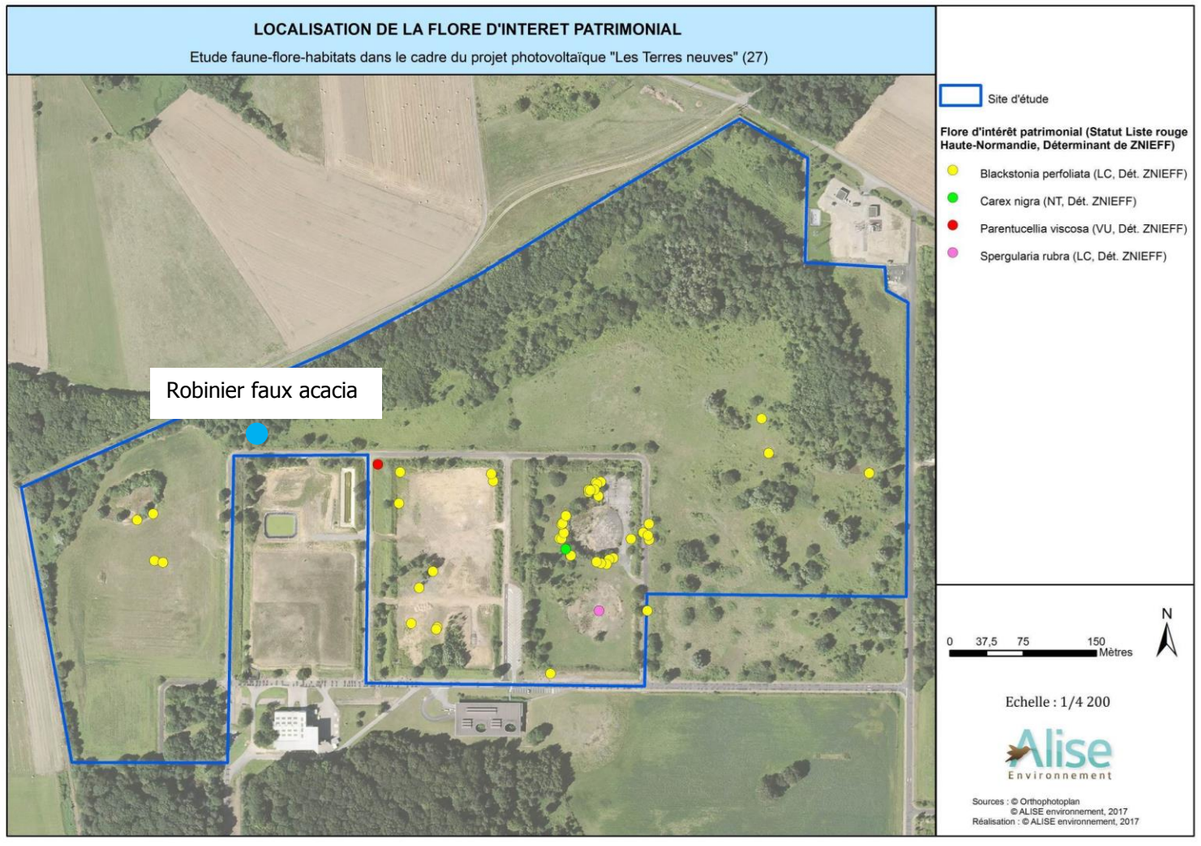
Aucune espèce végétale protégée, que ce soit au niveau régional ou national, n'a été observée sur le site d'étude. Cependant, 5 espèces d'intérêt patrimonial ont été identifiées. L'enjeu pour la flore est donc faible à modéré (pour les espèces d'intérêt patrimonial dans la région).

- Les plantes exotiques envahissantes

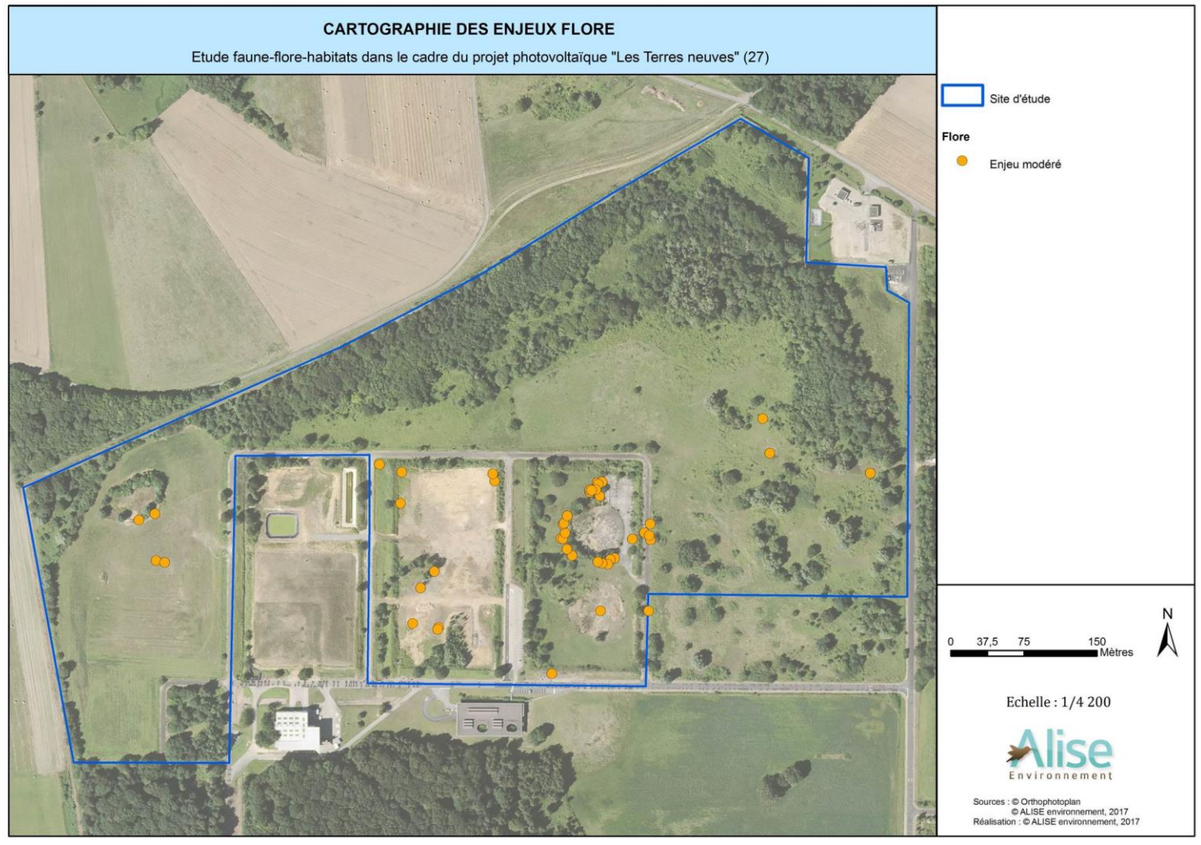
1 espèce recensée sur le site est considérée comme espèce exotique envahissante avérée (espèce invasive) en Haute-Normandie : le Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia L.).

Elle est repérée sur la carte ci-dessous.

Carte 19 Localisation de la flore d'intérêt patrimonial p61
Carte 20 Cartographie des enjeux flore p61



Carte 19. Localisation de la flore d'intérêt patrimonial



Carte 20. Cartographie des enjeux flore

2.3.4. INTERET FAUNISTIQUE DU SITE D'ETUDE

2.3.4.1. L'AVIFAUNE

Les données bibliographiques du Groupe Ornithologique Normand dans la maille du secteur d'étude recensent 88 espèces. D'après l'étude réalisée en 2010, 56 espèces ont été observées sur le site et à proximité, dont 8 espèces patrimoniales.

Pour ce qui concerne les inventaires menés en 2017, 49 espèces ont été contactées lors de la période nuptiale. Parmi elles, 10 sont considérées comme espèces nicheuses certaines, 12 comme nicheuses probables et 24 comme nicheuses possibles. Les autres ne sont pas nicheuses (absence d'habitat favorable, non nicheuse dans la région ou en France, simple migratrice…).

Parmi les espèces potentiellement nicheuses, 15 espèces sont d'intérêt patrimonial (en gras dans le tableau précédent) au regard de leur statut défavorable sur la liste rouge régionale, nationale ou européenne. Il s'agit des espèces suivantes :

- Nicheuses probables : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Locustelle tachetée, l'Oedicnème criard, le Pouillot fitis, le Rossignol philomèle et le Traquet pâtre ;
- Nicheuses possibles : le Bouvreuil pivoine, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, la Linotte mélodieuse, le Loriot d'Europe, la Tourterelle des bois, le Vanneau huppé et le Verdier d'europe.

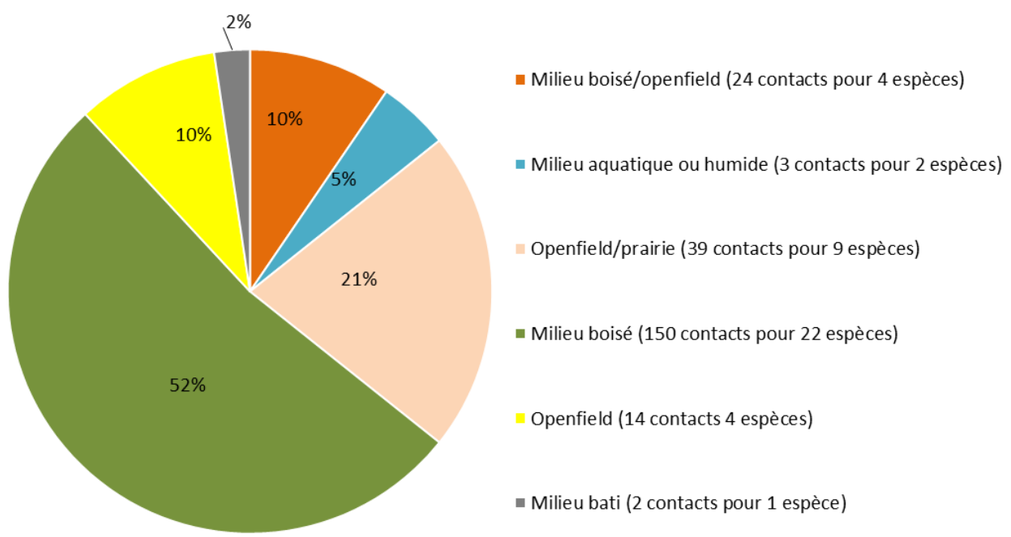


Figure 21. Habitats préférentiels de l'avifaune contactée en période nuptiale

Bien que le site soit dominé par des espaces ouverts et semi-ouverts, ce sont les espèces dont le milieu de prédilection est le milieu boisé (22 espèces) qui dominent. Ceci est dû à la présence de boisements sur le site (chênaies, Boulaies et saulaies) et des boisements à proximité du site (boisement sur de grandes surfaces au sud et à l'est du site).

Viennent ensuite les espèces dont les milieux de prédilection sont les openfields et les prairies (9 espèces).

L'avifaune en période nuptiale sur le site d'étude se révèle riche en raison de la diversité des milieux présents : milieux secs (pelouses, friches, fourrés,…), milieux prairiaux, milieux boisés, milieux humides (jonchaies, mares temporaires).

La diversité (49 espèces dont 10 espèces nicheuses certaines, 12 probables et 24 possibles) et l'abondance (232 individus sur le cumul des 2 passages printanniers par points d'écoute) sont assez élevées et sont en grande partie dues à la présence de fourrés et boisements, de milieux ouverts secs, ainsi qu'au contexte dans lequel s'inscrit le site (zone de quiétude sans activité).

Au total, 15 espèces d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site. Celles-ci sont nicheuses probables ou possibles. Les espèces patrimoniales sont définies selon leurs statuts défavorables sur la liste rouge régionale et/ou nationale ou leur présence sur l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux.

En 2010, 8 espèces patrimoniales ont été identifiées, en partie d'après la liste rouge des oiseaux nicheurs de France de 2008.

Depuis 2016, une nouvelle liste rouge des oiseaux nicheurs de France a été publiée entrainant la modification du statut de nombreuses espèces.

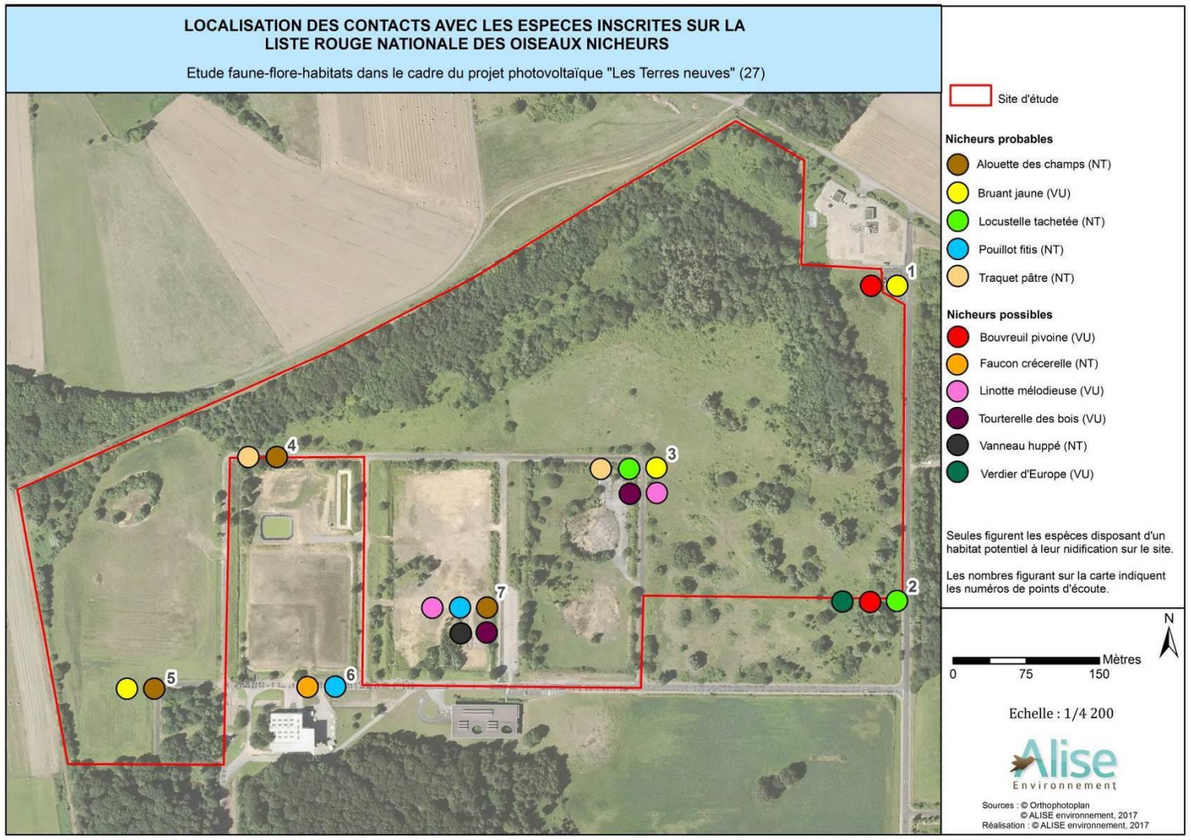
Sur le site, ces changements de statuts augmentent considérablement le nombre d'espèces patrimoniales par rapport à 2010. La richesse spécifique du site reste sensiblement identique bien que les surfaces prospectées soient différentes.

De nombreuses espèces sont donc devenues d'intérêt patrimonial telles que : l'Alouette des champs, la Locustelle tachetée, le Traquet pâtre, le Faucon crécerelle, la Tourterelle des bois ou encore le Verdier d'Europe tandis que certaines autres ont vu leur statut sur la liste rouge des oiseaux nicheurs nationale de 2016 redevenir favorable. C'est le cas de la Fauvette grisette « Quasi-menacée » en 2008, son statut est désormais en « Préoccupation mineure » en 2016.

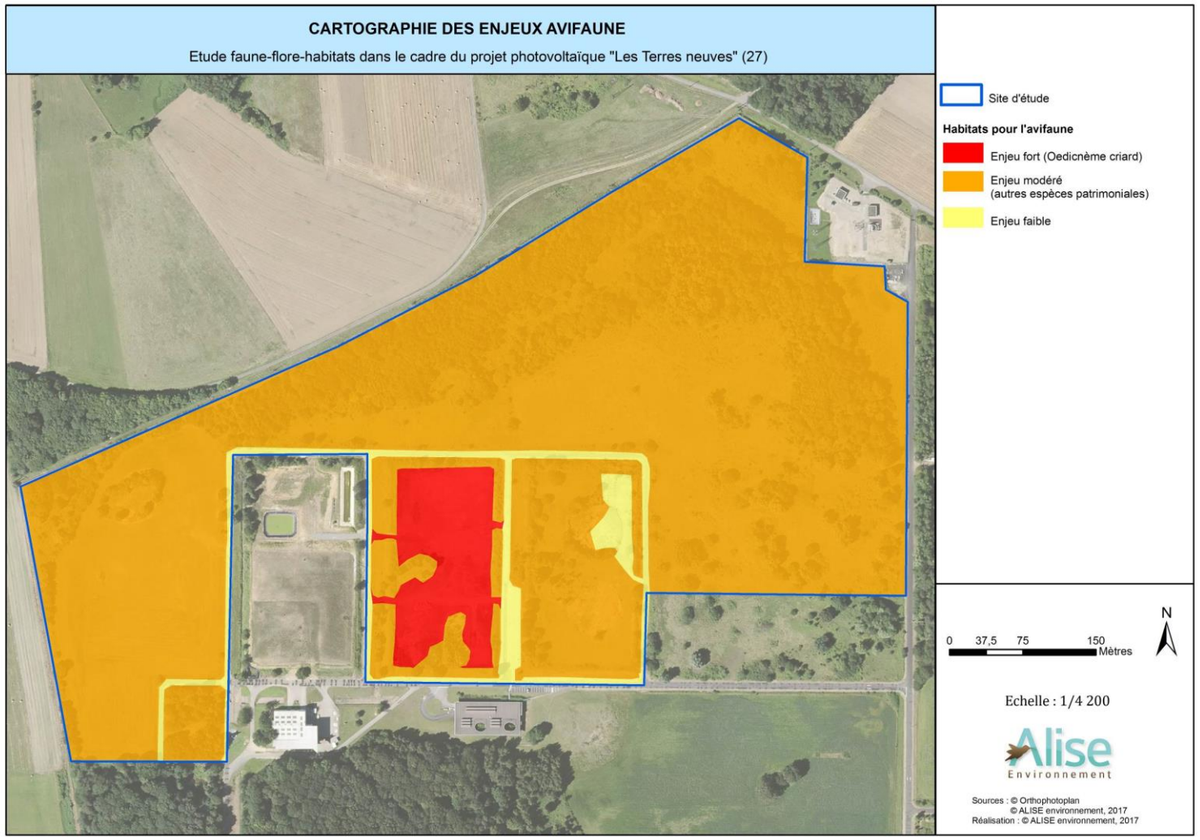
Au final, les résultats de l'étude des oiseaux nicheurs montrent un intérêt ornithologique assez fort notamment sur la partie centrale du site (friches rudérales, lieu de nidification probable de l'Oedicnème criard). Il est qualifié de modéré sur le reste du site.

Carte 21 Localisation des contacts avec les espèces inscrites sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs p63

Carte 22 Cartographie des enjeux avifaune p63



Carte 21. Localisation des contacts avec les espèces inscrites sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs



Carte 22. Cartographie des enjeux avifaune

2.3.4.2. LES MAMMIFERES

Le Groupe Mammalogique Normand (GMN) indique, dans la maille de l'atlas correspondante du secteur d'étude, la présence de 14 mammifères. Concernant les mammifères terrestres, 1 espèce est protégée : le Hérisson d'Europe. Aucune recherche de chiroptère n'a été réalisée entre 2004 et 2010.

Au total, 16 espèces de mammifères terrestres ont été contactées en 2010 (un lot de pelotes de rejection de Chouette effraie avait été récupéré, expliquant la détection de nombreuses espèces de micromammifères).

Lors des inventaires réalisés en 2017, au total 11 espèces de mammifères terrestres ont été contactées à l'échelle du site d'étude. Il s'agit du Chevreuil européen (Capreolus capreolus), du Blaireau (Meles meles), du Renard roux (Vulpes vulpes), du Mulot sylvestre (Apodemus sylvaticus), de la Fouine (Martes foina), de la Martre (Martes martes), du Lapin de garenne (Oryctolagus cuniculus), de l'Écureuil roux (Sciurus vulgaris), du Sanglier d'Europe (Sus scrofa), de la Taupe d'Europe (Talpa europaea) et du Lérot (Eliomys quercinus).

La Martre est inscrite comme « en danger » sur la liste rouge régionale des mammifères et le Lapin de garenne comme Quasi-menacé sur la liste rouge nationale. Les autres espèces recensées sur le site sont considérés comme communes et non menacées. L'enjeu concernant ce groupe est donc faible à modéré.

Les données bibliographiques sur les chiroptères issues de l'étude de 2010 indiquent que dans un rayon de cinq kilomètres autour du site, 15 espèces ont été recensées, sur les 21 présentes en Normandie.

Ce sont au moins 13 espèces de Chiroptères différentes qui ont été contactées au cours de l'inventaire chiroptérologique. Trois espèces de Chiroptères sont connues pour leur caractère migrateur en Normandie : la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les deux premières ont été contactées au cours des trois périodes d'inventaire et la Noctule de Leisler l'a été au cours du transit printanier et de la période de parturition.

L'activité chiroptérologique dans la zone d'étude est très forte sur les trois périodes étudiées. La diversité spécifique est importante.

Les Chiroptères se déplacent dans les situations suivantes :

- Entre leurs gîtes d'été et leurs gîtes d'hiver ;
- Entre leurs gîtes et leurs territoires de chasse ;
- Entre les différents territoires de chasse.

Les déplacements se font à l'aide de la structuration verticale du paysage. La lisière forestière, les haies arbustives ou arborescentes, les fourrés tempérés, les ronciers, les infrastrutures humaines… sont autant d'élément permettant aux individus de se repérer dans l'espace.

Parmi les espèces de Chiroptères contactées, 3 font parties des espèces dîtes grandes migratrices : la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les distances de migrations pour ces espèces sont de plusieurs centaines de kilomètres au millier de kilomètres.

De manière générale, l'ensemble des autres espèces de Chiroptères contactées sur le site d'étude sont des espèces sédentaires. Les distances de migrations entre gîte d'été et gîte d'hiver sont de quelques kilomètres à quelques centaines de kilomètres. Certaines espèces comme le Petit Rhinolophe sont capable de gîter dans les combles d'un bâtiment en été et dans la cave de ce même bâtiment en hiver.

Le site d'étude offre de très nombreuses structures verticales pour se déplacer et relier les terrains de chasse entre eux. La Seine, au Nord-Est de la commune de la Chapelle-Réanville, est une structure paysagère permettant le transit d'espèces migratrices. Le flux d'espèces migratrices au-dessus du site d'étude est probablement moindre mais tout de même existant.

En termes de bilan, la zone d'étude possède une forte richesse spécifique. L'activité chiroptérologique de chasse et de transit y est très importante. La zone d'étude possède un bon potentiel de réseau de gîtes arboricoles.

L'enjeu pour les Chiroptères sur la zone d'étude est élevé compte tenu des 13 espèces de Chiroptères rencontrées au sein du site d'étude dont 3 espèces inscrites à l'annexe II et Directive habitat comme le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Grand murin

Ainsi les espèces à fort enjeu de conservation sont :

- Le Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros) : Espèce avec la plus faible distance de détection connue en France (environ 5m), cette espèce a été contactée à chaque période. La fréquentation de cette espèce dans ce secteur est probablement sous-estimée. L'espèce est susceptible de chasser en vol et à l'affût au niveau des boisements. La sensibilité de cette espèce sur la zone d'étude est forte.
- Le Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii) : cette espèce a été contactée en chasse et en transit en période de parturition et en transit automnal. La capacité d'accueil du site d'étude pourrait accueillir une colonie de mise-bas. Espèce à fort enjeu local de conservation, la perte de terrain de chasse et d'arbres gîtes potentiels conclut à une forte sensibilité pour cette espèce.
- Le Grand murin (Myotis myotis) : L'espèce a été contactée une fois au milieu d'une prairie pendant le transit automnal. Espèce à fort enjeu local de conservation, les menaces pesant sur cette espèce sont la perte de terrain de chasse, notamment pour la période automnale. La sensibilité de cette espèce est modérée.

Les espèces à enjeu de conservation modéré sont :

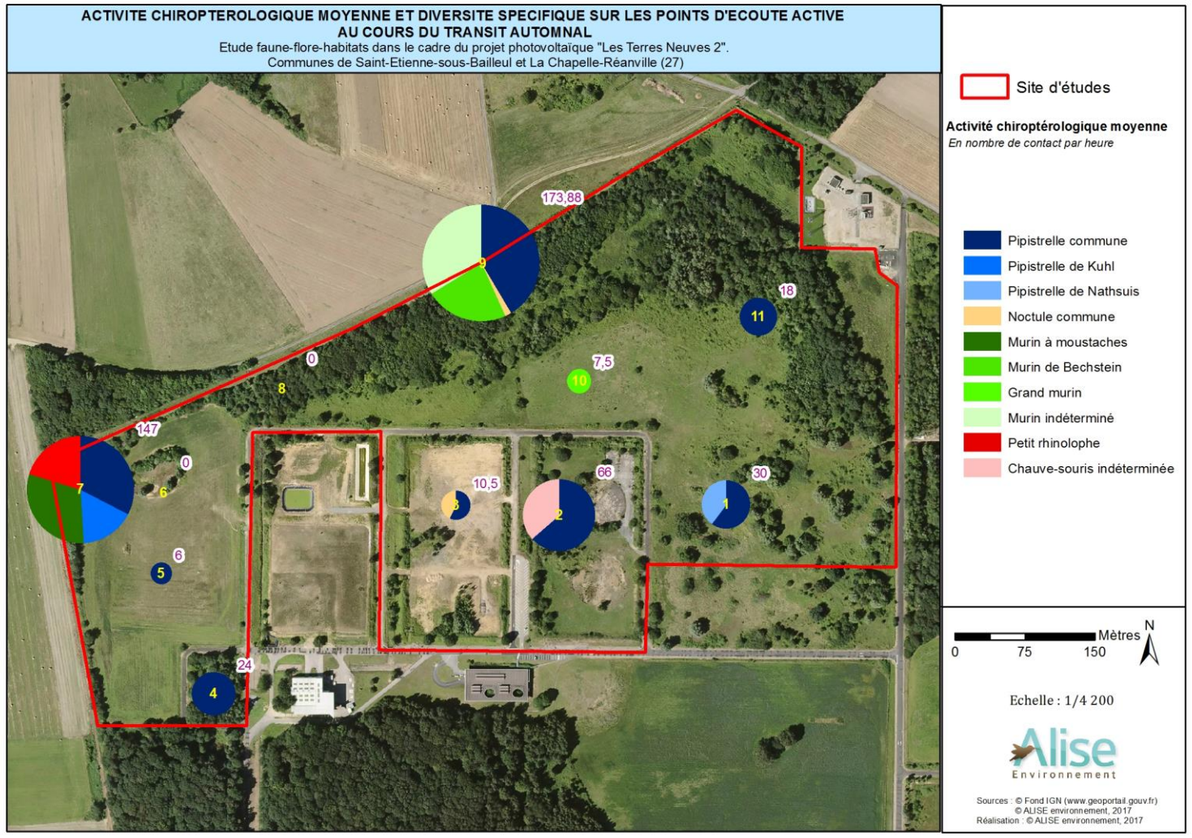
- La Noctule commune (Nyctalus noctula) : dans la zone d'étude, l'espèce a été contactée plusieurs fois et à chaque période d'inventaire. Ainsi, l'espèce semble fréquente dans la zone d'étude qu'elle exploite en terrains de chasse et en transit. Elle peut potentiellement utiliser les cavités arboricoles recensées dans la zone d'étude. La sensibilité de cette espèce sur le site d'étude est forte.
- La Noctule de Leisler (Nyctalus leislerii) : L'espèce a été contactée en transit au cours du transit printanier et de la période de parturition. Arboricole, l'espèce pourrait gîter (colonies de reproduction, mâles isolés ou hibernation) dans les cavités de plusieurs arbres recensés dans le site d'étude ou à proximité. La sensibilité de cette espèce sur le site d'étude est modérée.
- La Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii) : L'espèce a été contactée en activité de chasse et de transit au cours des trois nuits d'inventaire et enregistrée par l'enregistreur à ultrasons. Cette espèce arboricole pourrait gîter dans les cavités arboricoles recensées sur le site d'étude. La sensibilité de cette espèce sur le site d'étude est forte.
- La Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) : la Pipistrelle commune a été contactée sur presque tous les points d'écoute du site d'étude et à chaque période d'inventaire. Les enjeux concernent la perte de terrain de chasse et de couloirs de déplacements. La sensibilité pour cette espèce est considérée comme forte.
- La Sérotine commune (Eptesicus serotinus) : cette espèce a été identifiée en période de transit printanier et en période de parturition. Les enjeux concernent la perte de terrain de chasse. La sensibilité pour cette espèce est considérée comme modérée.

Les espèces à enjeu de conservation faible sont :

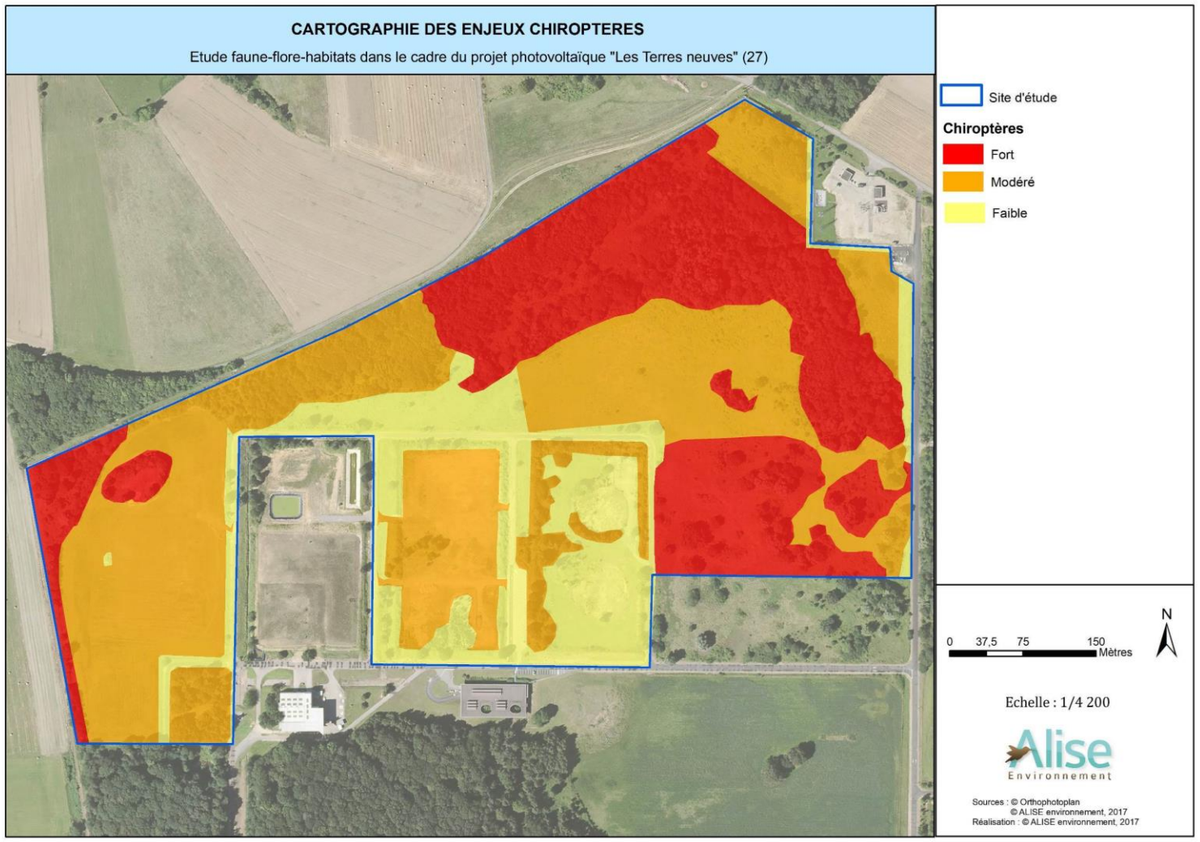
La Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii), les Oreillards (Plecotus sp.), le Murin à moustaches (Myotis mystacinus), le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii), le Murin de Natterer (Myotis nattereri).

Carte 23 Activité chiroptérologique moyenne et diversité spécifique au cours du transit automnal p65

Carte 24 Cartographie des enjeux chiroptères p65



Carte 23. Activité chiroptérologique moyenne et diversité spécifique au cours du transit automnal



Carte 24. Cartographie des enjeux chiroptères

2.3.4.3. L'HERPETOFAUNE

L'ouvrage « Amphibiens et reptiles de Normandie » (M. BARRIOZ, P.O. COCHARD, V. VOELTZEL, 2015), du CPIE du Cotentin indique, dans la maille atlas dans laquelle s'inscrit le site d'étude, la présence de 14 espèces d'amphibiens et 7 espèces de reptiles

Toutes ces espèces sont protégées en France hormis le groupe des Grenouilles vertes et la Trachémyde écrite. Par ailleurs, 10 espèces sont inscrites à la Directive Habitats (1 espèce inscrite à l'Annexe II, 6 espèces inscrites à l'annexe IV et 2 espèces à l'annexe V).

Les espèces inscrites à l'annexe IV bénéficiant d'une protection stricte sont les suivantes : l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, la Grenouille agile, la Couleuvre à collier, le Lézard des murailles, le Lézard des souches et le Lézard vert occidental. Seul le Triton crêté est inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Trois espèces d'amphibiens et une espèce de reptile ont été contactées lors de l'étude de 2010.

En 2017, 8 espèces d'amphibiens ont été observées sur le site. Il s'agit de l'Alyte accoucheur (Alytes obstetricans), du Crapaud commun (Bufo bufo), de la Grenouille agile (Rana dalmatina), de la Grenouille rousse (Rana temporaria), de la Grenouille verte (Rana kl. esculenta), du Triton alpestre (Triturus alpestris), du Triton palmé (Triturus helveticus) et du Triton ponctué (Triturus vulgaris). L'Alyte accoucheur et la Grenouille agile sont inscrits à l'Annexe IV de la Directive Habitats. La Grenouille verte et le Triton ponctué sont quasi-menacés sur la liste rouge nationale des amphibiens. Enfin, l'Alyte accoucheur et le Triton ponctué sont inscrits comme vulnérables sur la liste rouge régionale et la Grenouille rousse comme quasi-menacée sur cette même liste rouge régionale.

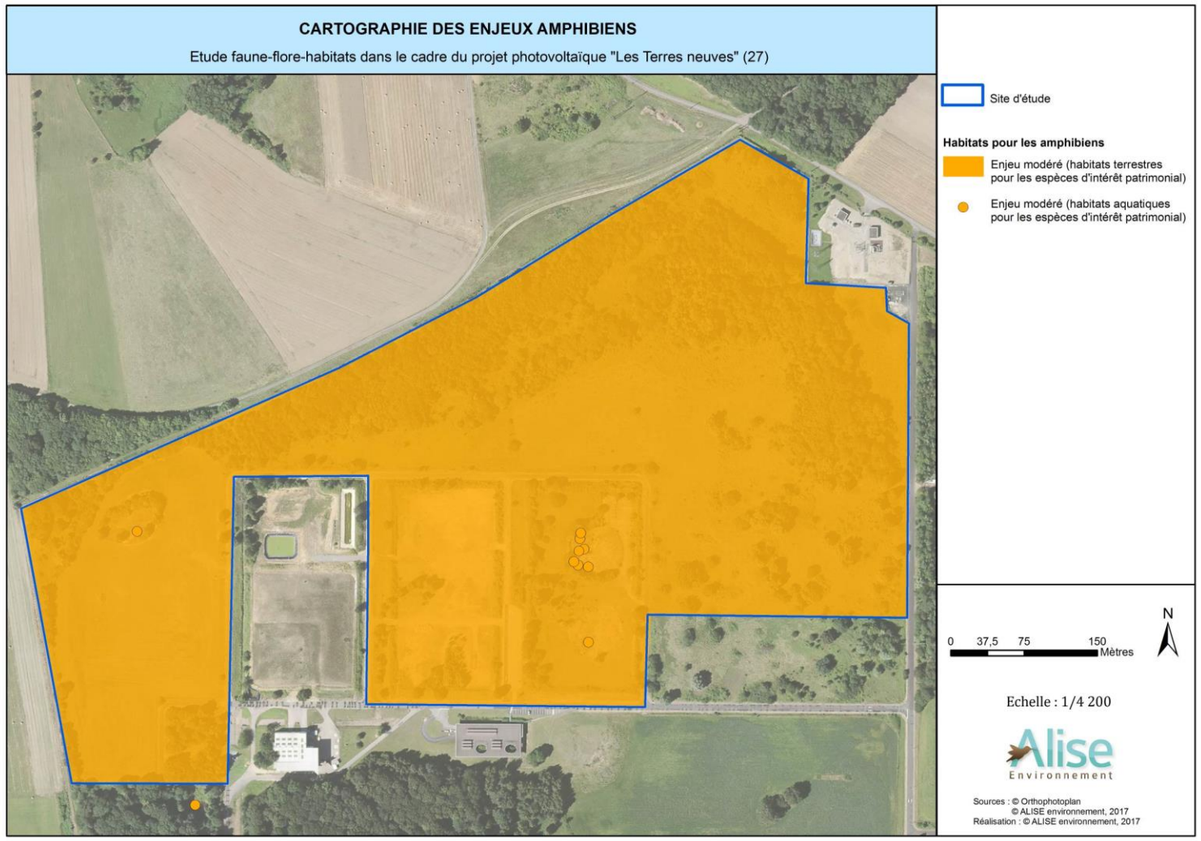
8 espèces ont été contactées lors des inventaires dont 5 d'intérêt patrimonial : l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué. L'enjeu pour les amphibiens est donc faible à modéré.

Une espèce de reptile a été observée sur le site. Il s'agit du Lézard des murailles (Podarcis muralis). Celle-ci est protégée et d'intérêt patrimonial car inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire). Il affectionne les zones rudérales, les débris et tas de pierres, les voies ferrées, etc.

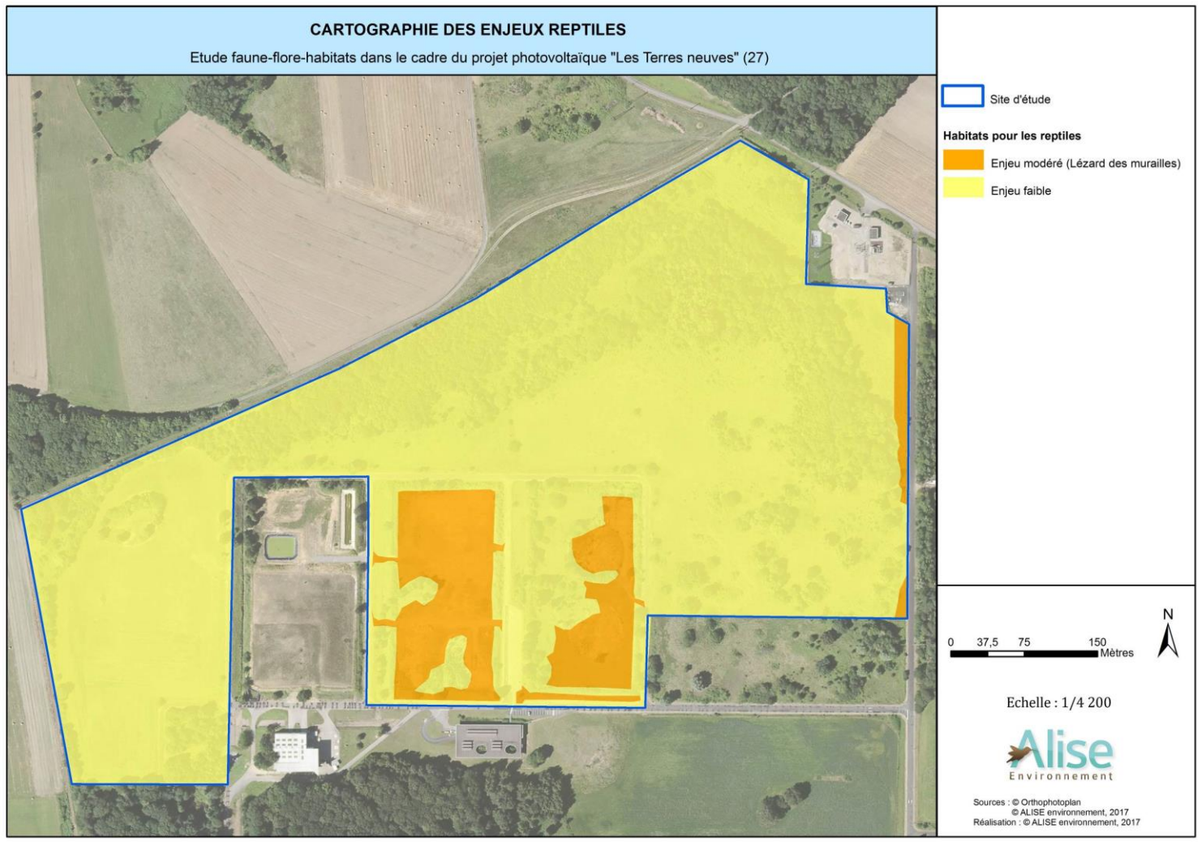
Une espèce a été contactée lors des inventaires. Elle est d'intérêt patrimonial car inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats. L'enjeu pour les reptiles est donc localement modéré.

Carte 25 Cartographie des enjeux amphibiens p67

Carte 26 Cartographie des enjeux reptiles p67



Carte 25. Cartographie des enjeux amphibiens



Carte 26. Cartographie des enjeux reptiles

2.3.4.4. L'ENTOMOFAUNE

Concernant l'entomofaune, l'évaluation porte essentiellement sur les Lépidoptères, les Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères et les Odonates.

LEPIDOPTERES & RHOPALOCERES

L'Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie (A.R.E.H.N.) a publié en 2008 un atlas des Rhopalocères et des Zygènes intitulé « Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes » (DARDENNE et al., 2008) qui indique la répartition de ces espèces en Normandie. Parmi les 111 espèces signalées en Normandie, 41 sont notées dans la maille atlas dans laquelle s'inscrit le site d'étude. 8 sont rares à très rares et parmi elles, deux sont protégées nationalement : l'Azuré de la Croisette et l'Azuré du Serpolet.

Au total, 72 espèces ont été recensées en 2010 dont 5 espèces assez rares et une espèce rare. La richesse spécifique élevée relevée lors de l'étude 2010 est due au fait qu'une prospection nocturne avait été réalisée.

Au total, 17 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été recensées sur le site d'étude en 2017. Ces espèces sont en majorité communes à très communes (DARDENNE et al., 2008). Citons par exemple le Citron (Gonepteryx rhamni), la Piéride de la Rave (Pieris rapae), l'Aurore (Anthocharis cardamines), la Petite tortue (Aglais urticae) ou encore le Demi-deuil (Melanargia galathea) et le Paon du jour (Aglais io). La majorité des autres espèces est ubiquiste ou utilise les espaces fleuris pour se nourrir. La liste complète des espèces figure en annexe 7.

Notons que le Flambé (Iphiclides podalirius) et le Grand Mars changeant (Apatura iris) sont quant à eux peu communs dans la région et déterminants de ZNIEFF. Ils fréquentent les lisières et fourrés pour le premier et les boisements hygrophiles pour le second.

Le cortège d'espèces observées est peu commun à très commun en Haute-Normandie. Aucune espèce de lépidoptère observée n'est inscrite comme menacée sur des listes rouges. Cependant, le Flambé et le Grand Mars changeant sont déterminants de ZNIEFF dans la région. L'enjeu pour les lépidoptères est donc faible à modéré.

ODONATES

Le Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (CERCION) indique, dans l'état actuel de ses connaissances, la présence de 15 espèces d'odonates sur la maille atlas du secteur d'étude (CERCION, BAL DU CERCION N°11, JUILLET 2015). La plupart de ces espèces sont communes à peu communes en Haute-Normandie. 2 espèces sont déterminantes de Z.N.I.E.F.F. dans la région : l'Aeschne affine et l'Agrion nain. 2 sont assez rares.

10 espèces ont été identifiées en 2010, dont une espèce assez rare et en danger, l'Aeschne affine.

Au total, 4 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude en 2017. Elles sont assez rares à communes : le Leste brun (Sympecma fusca), l'Agrion jouvencelle (Coenagrion puella), le Sympétrum sanguin (Sympetrum sanguineum) et la Libellule déprimée (Libellula depressa). Aucune n'est inscrite comme menacée sur liste rouge ni protégée.

La Libellule déprimée affectionne les eaux stagnantes de toute nature : mares, étangs, lacs, gravières ou encore bassins techniques. Le Leste brun affectionne également les eaux stagnantes, même saumâtres, et peu polluées. L'Agrion jouvencelle est quant à lui retrouvé au niveau d'eaux douces stagnantes permanentes et faiblement courantes. Enfin, le Sympétrum sanguin préfère les eaux stagnantes entourées de roselières et de zones de carex, même temporaires.

La richesse spécifique notée en 2017 est très inférieure à celle de 2010. Ceci est en partie du à la fermeture d'une mare forestière (forte présence de la strate arbustive dorénavant) localisée au sud-ouest du site.

Le cortège d'espèces observées sur le site est globalement assez commun dans la région. Parmi les 4 espèces recensées, aucune n'est menacée ou protégée. L'enjeu pour les odonates est donc faible sur le site.

ORTHOPTERES

L'atlas des Orthoptères de Normandie est actuellement en cours d'élaboration (GRoupe d'ETude des Invertébrés Armoricains, GRETIA). Dans la version actuelle du document, parmi les 72 espèces signalées en Normandie, 27 sont notées dans la maille correspondant au secteur d'étude. La majorité de ces espèces sont très communes à peu communes. Cependant, 7 sont d'intérêt patrimonial dont 2 déterminantes de ZNIEFF. Aucune n'est protégée en France.

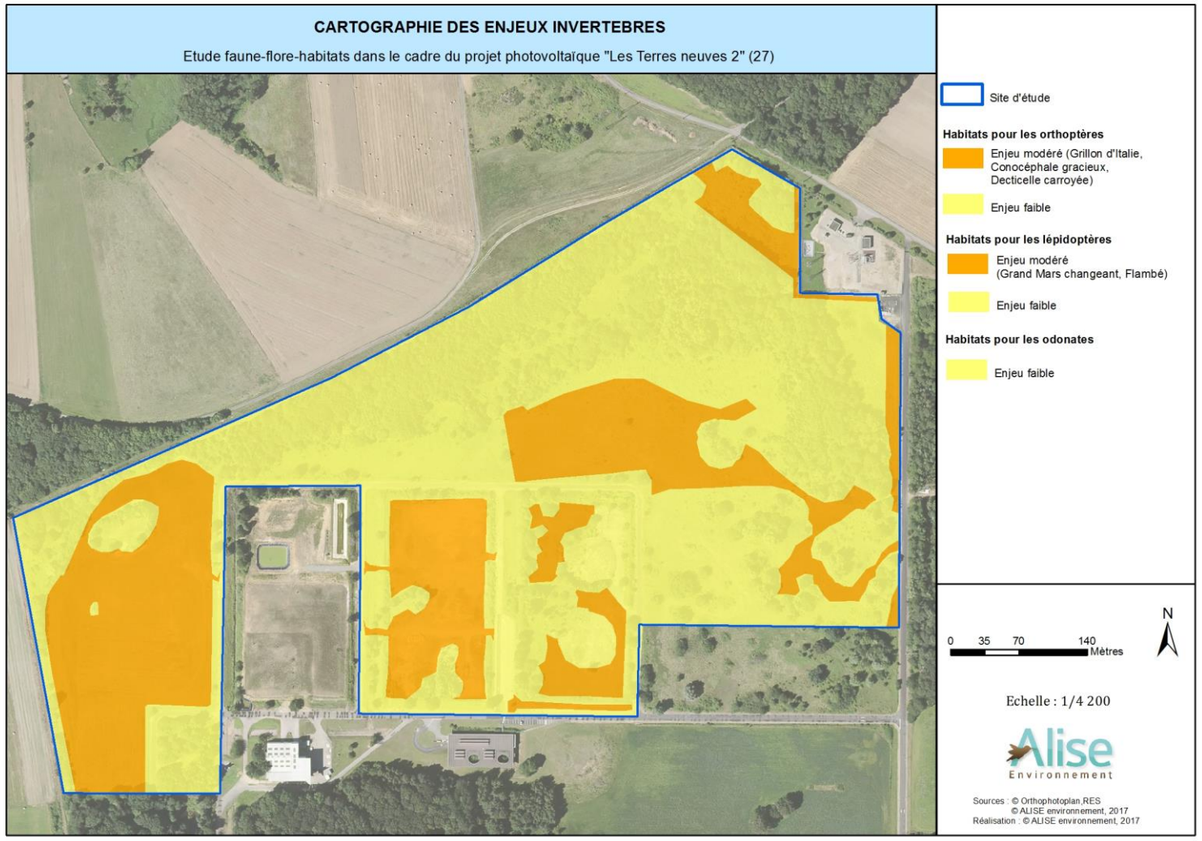
11 espèces d'orthoptères ont été recensées en 2010, dont 3 espèces assez rares et déterminantes ZNIEFF.

L'ensemble des prospections a permis de recenser 14 espèces d'orthoptères sur le site d'étude en 2017. Citons par exemple l'Oedipode turquoise (Oedipoda caerulescens), le Conocéphale bigarré (Conocephalus fuscus), le Grillon des bois (Nemobius sylvestris), le Tétrix riverain (Tetrix subulata) ou encore le Grillon d'Italie (Oecanthus pellucens), d'intérêt patrimonial dans la région. Elles sont en majorité peu communes à très communes dans la région et non menacées. Cependant, 2 sont qualifiées d'assez rares et sont également d'intérêt patrimonial : le Conocéphale gracieux (Ruspolia nitidula) et la Decticelle carroyée (Tessellana tessellata). Cette dernière est de plus déterminante de ZNIEFF en Haute-Normandie.

La Decticelle carroyée et le Conocéphale gracieux affectionnent les pelouses ouvertes xéro-thermophiles. Le Grillon d'Italie affectionne quant à lui les ourlets, lisières et fourrés thermophiles.

14 espèces d'orthoptères ont été observées au sein du site. 3 sont d'intérêt patrimonial : le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Decticelle carroyée. L'enjeu pour les orthoptères est donc faible à modéré sur le site.

Carte 27 Cartographie des enjeux invertébrés p69



Carte 27. Cartographie des enjeux invertébrés

2.3.4.5. LES ENJEUX DU SITE D'ETUDE

LA VALEUR DES HABITATS

La sensibilité générale liée aux habitats est faible à modérée. En effet, la majorité des habitats (pelouses, prairies, friches, fourrés, boisements) constitue des sites d'accueil pour la faune et la flore locale.

LA VALEUR FLORISTIQUE

Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées au titre de la loi n°77-629 du 10 juillet 1976 (art. 3, 4, 5) se trouvant sur la liste définie par l'arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 15 septembre 1982 relatif aux espèces végétales protégées sur le plan national et sur la liste définie par l'arrêté du 3 avril 1990 relatif aux espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale.

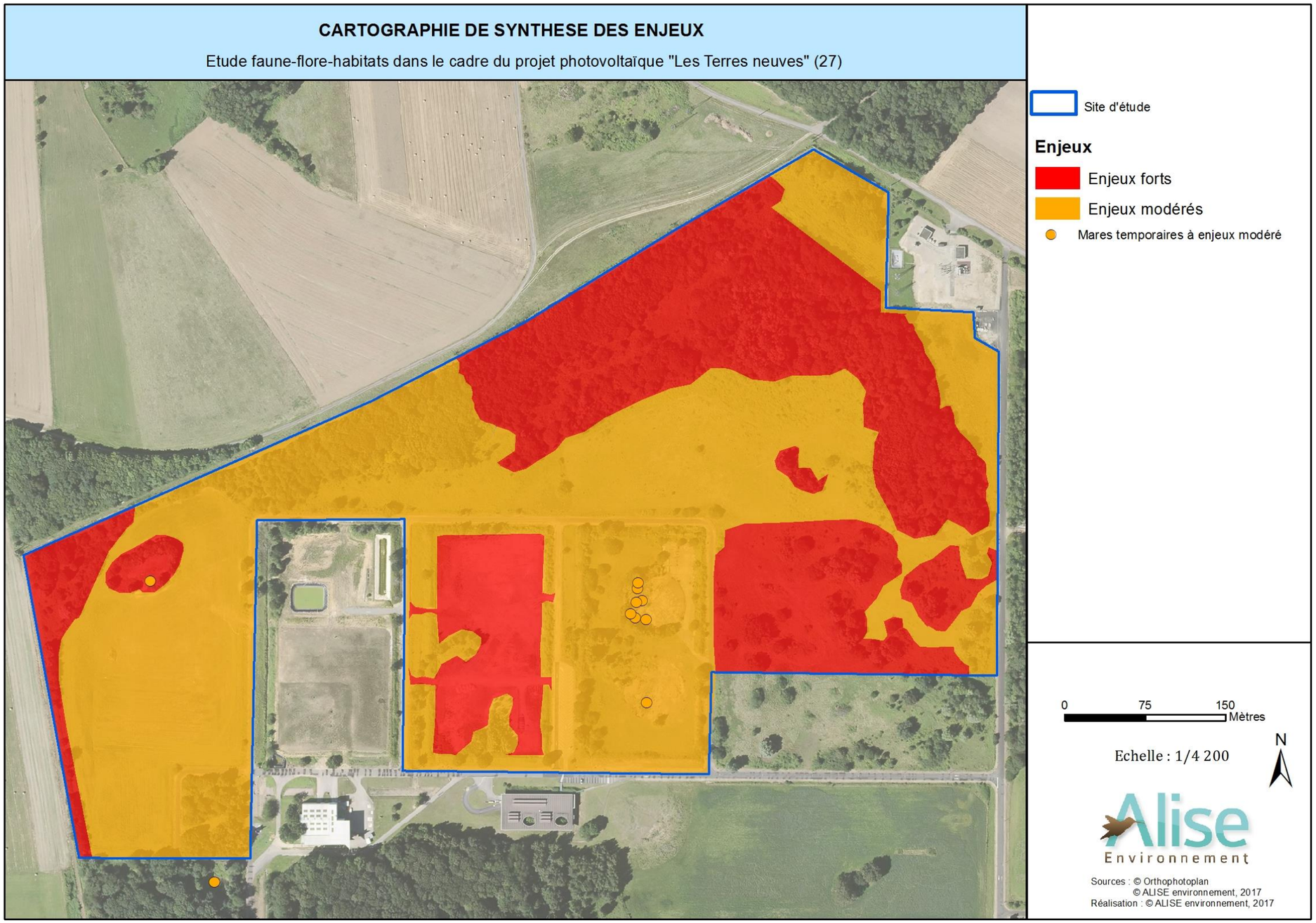
Cependant, 5 espèces d'intérêt patrimonial ont été identifiées. L'enjeu pour la flore est donc faible à modéré (pour les espèces d'intérêt patrimonial dans la région).

LA VALEUR FAUNISTIQUE

Sur le site d'étude, les enjeux concernant la faune sont de différentes formes :

- pour les oiseaux : enjeu globalement modéré à fort avec la reproduction probable de l'Œdicnème criard ;
- pour les chiroptères : enjeu globalement modéré à fort ;
- pour les mammifères terrestres : enjeu fort pour la Martre, enjeu modéré pour le Lapin de garenne et enjeu faible pour le reste ;
- pour les amphibiens : enjeu faible à modéré (espèces d'intérêt patrimonial) ;
- pour les reptiles : enjeu faible à modéré ;
- pour les insectes : enjeu faible à modéré (Flambé, Grand Mars changeant, Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux et Decticelle carroyée).

Carte 28 Cartographie de synthèse des enjeux de l'environnement biologique p70



Carte 28. Cartographie de synthèse des enjeux de l'environnement biologique

2.3.5. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE : SYNTHESE DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

Les recommandations présentées ici sont données à titre indicatif. Elles seront développées dans le chapitre « Evaluation des impacts du projet et mesures associées ».

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Patrimoine naturel	19 ZNIEFF de type I et 7 ZNIEFF de type II sont dans l'aire éloignée. Deux ZNIEFF sont respectivement présentes à 150 m de la ZIP (ZNIEFF II « Le vallon de St-Ouen ») et à 950 m (ZNIEFF I « Les sources et bois de la vallée de St Ouen. La ZIP n'est pas concernée par : les zones humides (décret d'octobre 2009), les sites inscrits, les forêts de protection, les forêts relevant du régime forestier, les espaces naturels sensibles. Protection NATURA 2000 : - 1 ZSC « les îles berges de la Seine dans l'Eure » est à environ 3,9 km de la ZIP - 1 ZPS « Terrasses alluviales de la Seine » est à 4,6 km de la ZIP.	Enjeu modéré au regard des distances de la zone d'implantation potentielle avec les zones réglementaires et d'inventaires			**X**			Une évaluation simplifiée des incidences au titre des sites Natura 2000 est réalisée. Adapter les périodes de travaux aux périodes de reproduction et d'hivernage.
Trame verte et bleue du SRCE	D'après le SRCE, des réservoirs de biodiversité de type boisés ainsi que des corridors écologiques dont des corridors de fort déplacement et sylvo- arboré de faible déplacement sont directement situés au niveau du site d'étude.	Enjeu de préservation des fonctionnalités et des réservoirs de la trame verte et bleue.				**X**		Éviter l'isolement de populations animales et végétales par rupture de continuum et/ou corridor. Localiser le projet sur une surface optimale afin de ne pas former une barrière physique pour la faune. Rendre perméables les clôtures par rapport au terrain naturel de sorte à rendre le projet perméable à la petite faune.
Habitats	Habitats de types : pelouses, prairies, friches, fourrés et boisements. Ces habitats sont des milieux communs dans l'Eure. Ils représentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles). Ils permettent également le développement d'une flore d'intérêt patrimoniale riche et variée sur le site. Il n'y a pas d'habitat protégé inscrit à la Directive Habitats sur le site.	Absence d'habitats naturels d'intérêt communautaire. Habitats naturels d'intérêts variés dans le secteur.			**X**			Préserver les habitats les plus intéressants en adaptant la stratégie d'implantation le cas échéant.

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Flore	Sur les 143 espèces végétales recensées en, 5 espèces floristiques sont d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie. Aucune espèce protégée n'a été observée. Espèces d'intérêt patrimonial recensées en 2017 : la Chlore perfoliée, la Laîche noire, la Laîche des lièvres, la Spergulaire rouge et l'Euphragie visqueuse.	Espèces d'intérêt patrimonial mais non protégée. Bonne diversité floristique.			X			Préserver la flore la plus intéressante en adaptant la stratégie d'implantation.
Avifaune	49 espèces ont été contactées lors de la période nuptiale (10 sont nicheuses certaines, 12 sont nicheuses probables et 24 sont nicheuses possibles). Les autres ne sont pas nicheuses. L'avifaune en période nuptiale sur le site d'étude se révèle riche en raison de la diversité des milieux présents. 15 espèces d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site.	Avifaune protégée et patrimoniale. Bonne diversité avifaunistique.			X	X		Eviter les zones d'enjeux forts. Éviter le dérangement de l'avifaune protégée ou patrimoniale nicheuse : Démarrer les travaux hors période de reproduction (entre mi-aout et mi-mars).
Mammifères hors chiroptères	11 espèces de mammifères terrestres ont été contactées à l'échelle du site d'étude. La Martre est inscrite comme « en danger » sur la liste rouge régionale des mammifères et le Lapin de garenne comme Quasi-menacé sur la liste rouge nationale. Les autres espèces recensées sur le site sont considérés comme communes et non menacées.	Présence de mammifères protégés ou patrimoniaux.			X			Rendre perméables les clôtures par rapport au terrain naturel de sorte à rendre le projet perméable à la petite faune. Éviter l'isolement des populations de mammifères. Éviter le dérangement des mammifères protégés ou patrimoniaux.
Chiroptères	13 espèces de Chiroptères sont rencontrées au sein du site d'étude dont 3 espèces inscrites à l'annexe II et Directive habitat comme le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Grand murin. Espèces à fort enjeu de conservation : le Petit rhinolophe, Le Murin de Bechstein et le Grand murin Espèces à enjeu de conservation modéré : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune	Présence de Chiroptères protégés ou patrimoniaux.			X	X	X	Éviter l'isolement des populations de Chiroptères. Maintenir les gîtes et corridors de déplacement. Éviter le dérangement des Chiroptères protégés ou patrimoniaux. Démarrer les travaux hors des périodes de reproduction et d'hivernage des Chiroptères (entre mi-aout et fin octobre). Entretenir par fauche ou pâturage extensif le site d'implantation afin de maintenir une mosaïque de zones semi-ouvertes et forestières favorables à la biodiversité.
Herpétofaune	8 espèces d'amphibiens ont été contactées lors des inventaires dont 5 d'intérêt patrimonial : l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué. Une espèce de reptile a été observée sur le site, il s'agit du Lézard des murailles (Podarcis muralis). Celle-ci est protégée et d'intérêt patrimonial.	Présence de Reptiles protégés ou patrimoniaux.			X			Démarrer les travaux hors des périodes de reproduction et d'hivernage des Reptiles (entre mi-aout et fin octobre). Éviter l'isolement des populations de Reptiles. Maintenir une mosaïque de zones semi-ouvertes et forestières favorables à la biodiversité. Rendre perméables les clôtures par rapport au terrain naturel.

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Entomofaune	17 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été recensées sur le site d'étude. Le cortège d'espèces observées est peu commun à très commun en Haute-Normandie. Aucune espèce de lépidoptère observée n'est inscrite comme menacée sur des listes rouges. Cependant, le Flambé et le Grand Mars changeant sont déterminants de ZNIEFF dans la région 4 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude. Le cortège d'espèces observées sur le site est globalement assez commun dans la région. Parmi les 4 espèces recensées, aucune n'est menacée ou protégée. 14 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. 3 sont d'intérêt patrimonial : le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Decticelle carroyée.	Présence d'une diversité spécifique intéressante. Présence d'orthoptères d'intérêt patrimonial.		X	X			Éviter la destruction des plantes hôtes des espèces protégées ou patrimoniales potentiellement présentes dans le secteur d'étude Maintenir une mosaïque de zones semi-ouvertes et forestières favorables à la biodiversité.

Tableau 16. Synthèse des enjeux sur l'environnement biologique

2.4. PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME

Le volet paysager de l'étude a été réalisé par l'Atelier Guénolé Le Moaligou. Cette partie synthétise les principaux éléments thématiques issus de l'étude paysagère et patrimoniale. Le rapport complet est présenté en annexe de la présente étude d'impact.

Erreur ! Source du renvoi introuvable. : **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

2.4.1. LE PAYSAGE

2.4.1.1. LES UNITES PAYSAGERES

La description des unités paysagères permet de situer la zone d'implantation potentielle du projet dans le contexte local.

Dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée, l'atlas des Paysages de Haute-Normandie présente deux unités de paysage : « le plateau de Madrie » et « la Seine de Gaillon à Vernon ». Les investigations de terrain permettent d'apporter une précision supplémentaire débouchant sur la description de six unités distinctes.

LE PLATEAU AGRICOLE DE MADRIE

Autour de l'autoroute A13 et recoupée par la RD181, l'ambiance est celle des grands plateaux céréaliers, avec des étendues de grandes cultures à perte de vue où les remembrements successifs ont éliminé les haies. Vers l'ouest le regard embrasse les étendues agricoles jusqu'à l'horizon tandis qu'en direction de l'est la portée est délimitée par la lisière de la forêt de Bizy. Cette frontière forestière marque la transition avec l'unité paysagère voisine « les marges boisée ».

LES MARGES BOISEES

C'est l'unité paysagère du futur projet. Elle dessine une bande plus ou moins large entre le plateau agricole de Madrie et le coteau forestier. Cette unité est composée d'une mosaïque de bosquets denses et de petites parcelles agricoles, entre lesquelles se glissent plusieurs emprises fermées, cernées de hautes clôtures et de haies denses : CNPP, centre d'enfouissement technique, poste électrique, déchèterie.

Le paysage actuel est toujours constitué d'un enchevêtrement de bandes boisées, bosquets et enceintes arborées formant comme un jeu de coulisses dévoilant des scènes successives. En parcourant le réseau secondaire autour du CNPP, la sensation n'est paradoxalement pas celle d'un paysage cloisonné. La disposition des haies et des bosquets autorisent toujours quelques ouvertures sur le paysage, parfois même des perspectives lointaines.

LE COTEAU FORESTIER

Au nord et à l'est de la zone d'implantation potentielle, le bord du plateau et le haut du coteau sont occupés par des boisements quasi continus. La pente du coteau est surtout composée de petites parcelles boisées, dans lesquels les promeneurs ne sont pas incités à pénétrer. Quelques cheminements accessibles au public permettent néanmoins de parcourir les coteaux. Divers points de vue offrent de jolis panoramas sur la vallée de Seine. En revanche, aucune vue n'est possible en direction de la zone d'implantation grâce aux écrans boisés occultant.

L'AGGLOMERATION DE VERNON

La ville conserve un fort caractère patrimonial grâce à de nombreux édifices rescapés du moyen-âge et de la Renaissance. Aucun axe de vue en direction du secteur de projet ne semble possible, en raison du relief et des boisements.

LA VALLEE DE SEINE

Entre les coteaux par endroit assez raides, la seine a façonné un large ruban alluvial. Le paysage est très ouvert, mais également très lisible avec des logiques linéaires fortes : le fleuve, l'ancienne route nationale, la voie ferrée Paris-Rouen. Depuis la rive droite, les ouvertures sont très larges en direction du coteau opposé et du secteur de projet. Par ailleurs les bois sur le coteau opposé interdisent toute visibilité vers le secteur d'implantation.

LA FORET DE VERNON

Cette forêt communale fait l'objet d'une gestion forestière rigoureuse, privilégiant les futaies de chênes, localement accompagnées de taillis denses.

Les allées sont larges et rectilignes, donnant la sensation d'un espace maitrisé.

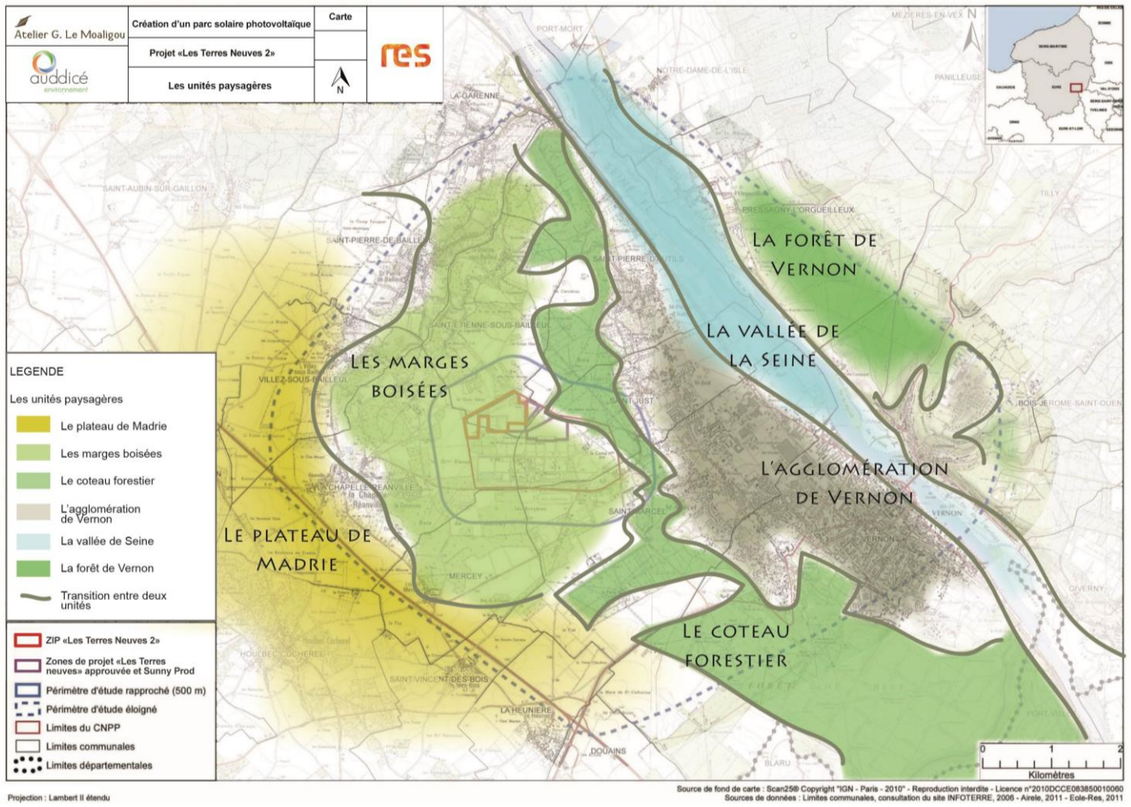


Figure 22. Les unités paysagères

2.4.1.2. LES ELEMENTS PAYSAGERS MARQUANTS DE L'AIRE D'ETUDE

Aux abords du projet, trois éléments particuliers peuvent être mis en avant pour rendre compte des ambiances paysagères :

- La mosaïque des bois et les jeux de coulisse ;
- Les infrastructures qui sont bien représentées (lignes électriques, centre d'enfouissement, le CNPP lui-même…) ;
- La ville de Vernon et l'itinéraire touristique vers Giverny.

Photographie 24. Trois vues représentatives des ambiances paysagères locales

2.4.1.3. DECOUVERTE DU SITE DEPUIS LES AXES DE CIRCULATION

ABSENCE DE VISIBILITE DEPUIS L'AUTOROUTE A13

A hauteur de la zone d'implantation, l'essentiel du parcours est bordé d'arbres et encaissé par rapport au niveau moyen du plateau. Les boisements empêchent toute vue vers la zone d'implantation, mais également vers la déchèterie et le centre d'enfouissement technique, pourtant plus proches dans le même axe de vue.

PANORAMA LOINTAIN DEPUIS LA RD 181 (LIAISON A13/VERNON/GIVERNY)

Depuis cette route traversant l'unité paysagère du « plateau agricole de Madrie », l'automobiliste perçoit un plateau agricole ouvert. Néanmoins, aucune vue n'est possible, le secteur d'étude se situant au-delà des écrans arborés qui barrent l'horizon. Au plus près du site, la route s'enfonce progressivement par rapport au plateau en longeant le domaine de Bizy. Aucun axe de vue ne se dégage.

VUES FILTREES ET EFFET COULOIR DEPUIS LA RD 64, ENTRE LA CHAPELLE-REANVILLE ET SAINT-MARCEL

Il s'agit de l'axe de desserte principal du CNPP. Depuis l'autoroute et la RD 181, la perception du paysage est en grande partie cloisonnée par les boisements. En provenance de la Chapelle-Réanville, l'automobiliste profite d'une perception plus ouverte vers l'est et le secteur d'étude. Néanmoins, la situation en contre-plongée et les écrans arborés bloquent toute vue vers le site.

La route longe ensuite l'enceinte sur environ 1,5 km. Tandis que le secteur d'étude se positionne au nord de l'enceinte, à l'opposé de l'entrée ; le premier plan apparait occupé par des espaces paysagers et divers bâtiments : l'accueil du CNPP, un établissement hôtelier et quelques bâtiments d'activités. On ne distingue pas d'autres constructions en arrière-plan.

A l'exception de cette entrée principale, le site est entouré par un anneau forestier dense. Cela empêche toute vue vers le site, mais procure par ailleurs, depuis cette route, la sensation d'un couloir végétal.

Photographie 25. La RD 64 à la sortie de La Chapelle-Réanville

VUES PARTIELLES DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE ENTRE SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL ET SAINT-MARCEL (LIMITE NORD DU CNPP)

Cette petite route peu empruntée longe de manière immédiate le secteur d'étude. Elle dessert également le transformateur électrique de Saint-Etienne-sous-Bailleul. Une bande forestière borde le site et joue un rôle occultant efficace.

Photographie 26. Absence de visibilité depuis la route communale à hauteur du secteur d'implantation

2.4.1.4. PERCEPTION DU SITE DEPUIS LES LIEUX DE VIE

PERCEPTION DEPUIS LA CHAPELLE-REANVILLE

Tandis que le centre bourg ancien est totalement abrité dans la cuvette du Val Saint-Ouen, la Genevray s'étend sur le plateau. Ce quartier pavillonnaire récent, situé à la sortie nord-est du bourg, est le secteur d'habitat le plus proche (environ 1 kilomètre). Un écran forestier empêche tout vis-à-vis avec le site. Un groupe scolaire est également implanté à proximité de la route, mais sans lien visuel avec le site.

PERCEPTION DEPUIS SAINT-MARCEL ET SAINT-JUST

Depuis les faubourgs pavillonnaires qui occupent les coteaux, aucun point de vue n'a été identifié en direction du secteur d'étude. La configuration du relief et les boisements empêchent toute intervisibilité. De plus, les dégagements visuels sont rares dans ces quartiers d'habitat individuel dense.

PERCEPTION DEPUIS LES VILLAGES ET HAMEAUX

> Froc de Launay (La Chapelle Réanville)

Ce petit hameau est séparé du secteur d'implantation par une juxtaposition de plusieurs petits bosquets. Aucun vis-à-vis n'est possible.

> La Nieuray et La Garenne (Saint-Etienne-de-Bailleul)

Ces deux hameaux sont encore d'avantage protégés des vis-à-vis que Le Froc de Launay. Aucune intervisibilité n'est à craindre.

> L'Ecoufle (Saint-Marcel)

Ce hameau est occupé par une exploitation avicole et un centre équestre. L'ensemble des bâtiments agricoles est visuellement bien protégé par deux bandes boisées.

> Village de Mercey

La commune de Mercey compte une trentaine d'habitations et conserve une identité rurale forte, avec une majorité de bâtiments anciens en pierre. Le village est adossé à un boisement dense, empêchant toute intervisibilité avec le secteur d'étude, mais aussi avec la déchèterie, plus proche.

Comme pour les axes de découverte (cheminements routiers proches), les lieux d'habitations sont dans un environnement où les écrans visuels sont nombreux et limitent fortement les vis-à-vis. La situation du projet de parc solaire dans un environnement occultant, à l'intérieur du périmètre CNPP, lui-même ceint de de végétation, est un atout d'intégration pour le projet.

2.4.1.5. PERCEPTION DEPUIS L'INTERIEUR DU CNPP

Le CNPP constitue une enceinte privée non accessible au public. Néanmoins, la surface occupée par cet équipement et le nombre de personnes susceptibles d'y accéder réclament un développement spécifique.

PUBLICS ET FREQUENTATION

L'accès public concerne essentiellement le groupe hôtelier et quelques locaux de bureaux situés à l'opposé, au sud-est du périmètre. La majorité du site, accessible par le portail sud, fait l'objet d'un contrôle d'accès strict.

Les personnes susceptibles de voir le projet depuis l'intérieur sont donc les usagers : salariés des différentes entreprises et intervenants professionnels divers.

Les locaux accueillant quotidiennement des usagers sont relativement éparpillés. La partie la plus fréquentée est la zone d'activités tertiaire au sud. Séparée du secteur d'implantation par les infrastructures du CCNP, il n'y a pas véritablement de perception possible.

L'hôtel Le Mont Vernon est quant à lui implanté en bordure sud-est de l'emprise fermée au public. Bien que les vues soient dégagées en direction du nord, on perçoit déjà peu le circuit automobile Renault. En arrière-plan, la distance, les ondulations du terrain et les bosquets minimisent les intervisibilités éventuelles.

PERCEPTION DEPUIS LES VOIES DE DESSERTE INTERNE

Les abords immédiats du secteur d'implantation sont des zones de prairies et de jeunes taillis : ce type de gestion est probablement le plus économique pour ces surfaces en attente.

Le long des voiries, les perceptions ouvertes sont globalement majoritaires sur les espaces de prairie, tandis que les bosquets les plus compacts jouent ponctuellement un rôle occultant.

La conservation de quelques-uns de ces boisements pourra être un atout pour l'intégration paysagère du futur projet.

Par ailleurs, certains accotements sont bordés de merlons linéaires. Cela suffit, malgré leur faible hauteur (1,00 m environ) à occulter les vues pour les automobilistes, vers les parcelles concernées par le projet.

Photographie 27. Ouverture vers le nord-ouest depuis le Mont Vernon

2.4.1.6. SYNTHESE DE L'ANALYSE PAYSAGERE

GRANDS PAYSAGES

Le projet s'inscrit dans une unité paysagère de transition que nous avons intitulée « Les marges boisées », pour mettre en avant sa singularité par rapport aux deux unités qui la bordent :

- le « plateau agricole de Madrie » et ses ambiances d'openfield au sud-ouest ;
- le « coteau forestier » à l'est.

Les repérages de terrains ont permis de vérifier la bonne capacité de cette mosaïque de bandes boisées et de bosquets à absorber visuellement des infrastructures de grandes dimensions, généralement peu esthétiques (aspect très industriel, peu d'effort d'intégration architecturale…).

ORGANISATION FONCTIONNELLE DU SITE

Aujourd'hui, le site et ses abords semblent destinés à recevoir les activités peu valorisantes de l'agglomération de Vernon. Sur cette partie du plateau, la configuration des boisements fonctionne à l'image d'un jeu de coulisses, derrière lesquels on peut entreposer discrètement les parties du décor que l'on ne veut pas montrer aux spectateurs.

Le secteur d'implantation est plus précisément situé au nord d'un vaste espace clos de 240 hectares. Tandis que l'accès aux principaux équipements (CNPP, groupe hôtelier, locaux d'activités tertiaires) se fait à l'opposé du périmètre, côté sud, les abords immédiats du secteur d'implantation ne sont bordés que ponctuellement par une petite route communale reliant Saint-Etienne-sous-Bailleul et Saint-Marcel.

Par ailleurs, aucun parcours touristique ne se situe à proximité.

PERCEPTIONS DU SITE

L'emprise du CNPP dans laquelle s'inscrit le secteur d'implantation est cernée par un anneau arboré dense au contact direct de la clôture. Il est très difficile de percevoir les équipements présents à l'intérieur.

Au sein même de la parcelle, plusieurs taillis contribuent à masquer la présence des équipements.

Cela signifie que ces structures arborées jouent un rôle déterminant dans l'intégration visuelle d'un futur projet, et que leur préservation (ou leur replantation) constituera un enjeu important pour l'intégration paysagère du futur projet.

Les vues rapprochées concernent quelques usagers, principalement les salariés et intervenants au sein du CERED Inertec. L'aspect actuel est celui d'un espace semi-naturel délaissé, géré de la manière la plus économique possible (prairie et taillis régulièrement rabattus).

On note cependant que la présence des taillis contribue significativement à restreindre les vues vers le secteur d'implantation et apporte un peu de diversité paysagère dans la vaste emprise du CNPP.

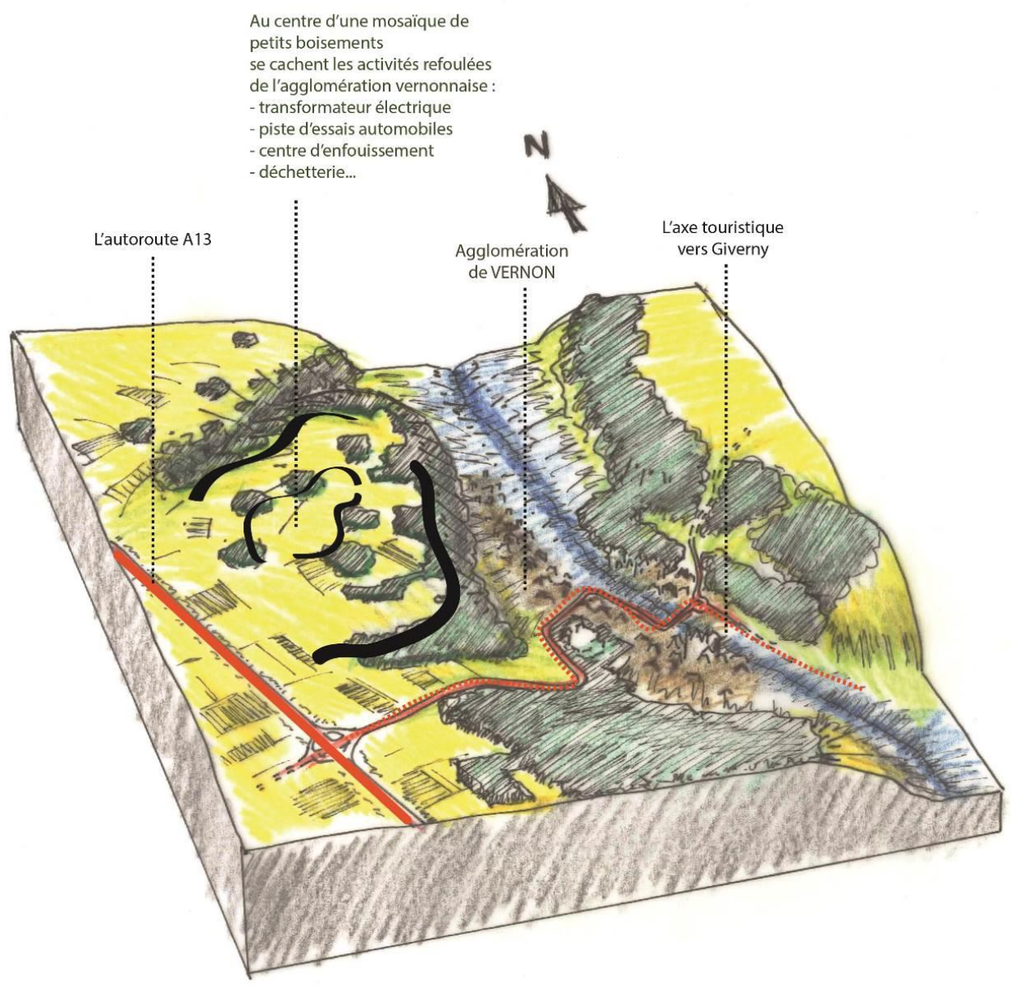


Figure 23. Rôle des boisements dans le cloisonnement du territoire
(Réalisation : Atelier G. Le Moaligou)

2.4.2. LE PATRIMOINE

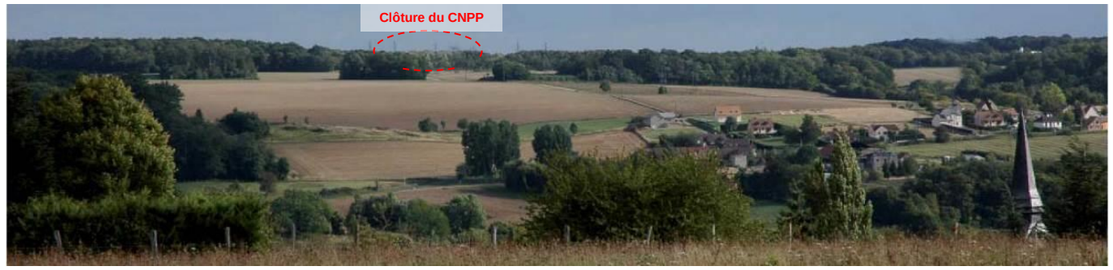
2.4.2.1. MONUMENTS HISTORIQUES

Commune	Titre	Distance	Protection
Pressagny l'Orgueilleux	Château de la Madeleine	3,8 km	Inscrit MH
Saint-Etienne-sous-Bailleul	-	-	-
Saint-Just	Domaine de Saint-Just : - Parc, clôtures, terrasses et allée du château - Château et éléments bâtis	 1,4 km 1,6 km	 Classés MH Inscrits MH
Saint-Marcel	-	-	-
Saint-Pierre-d'Autils	Eglise (clocher)	2,5 km	Classé MH
Saint-Pierre-de-Bailleul	Eglise de La Grâce	2,2 km	Inscrit MH
Vernon	Maison rue Carnot/rue du Pont (immeuble Benac) (pilier d'angle)	5,7 km	Inscrit MH
	Maison à pans de bois rue Saint-Sauveur/ rue Carnot, dite « Maison du Temps Jadis »	5,7 km	Classé MH
	Maison 96 rue de Verdun, dite « Manoir du Grévarin »	5,7 km	Inscrit MH
	Tour des Archives	5,5 km	Classé MH
	Eglise Notre-Dame, actuellement collégiale	5,8 km	Classé MH
	Ancienne église : portail faisant parti du presbytère de Vernonnet	5,7 km	Inscrit MH
	Ancien château de Vernonnet, dit Château des Tourelles	5,7 km	Classé MH
	Domaine du château de Bizy	4,3 km	Classé MH
	Château (tour sud de l'ancienne enceinte)	5,8 km	Inscrit MH

Tableau 17. Monuments historiques

L'aire d'étude compte un nombre significatif de Monuments historiques (MH). Dans l'examen des sensibilités, les éventuelles intervisibilités sont également à prendre en considération. Il s'agit des vis-à-vis directs entre le futur projet et le(s) élément(s) protégé(s), ainsi que des vues simultanées du futur projet et des éléments protégés que l'on pourra avoir depuis certains points de vue. L'essentiel des Monuments historique est localisé sur Vernon. Pour ce qui concerne les autres communes, on compte également deux églises et deux châteaux.

Les investigations ont permis d'identifier une intervisibilité partielle entre l'enceinte du CNPP et le clocher de l'église de la Grace à Saint-Pierre de Bailleul. Cette vue simultanée du clocher et de la clôture n'est que ponctuelle, depuis un point de vue peu fréquenté.



Photographie 28. Clocher de l'église de Saint-Pierre-de-Bailleul et clôture du CNPP

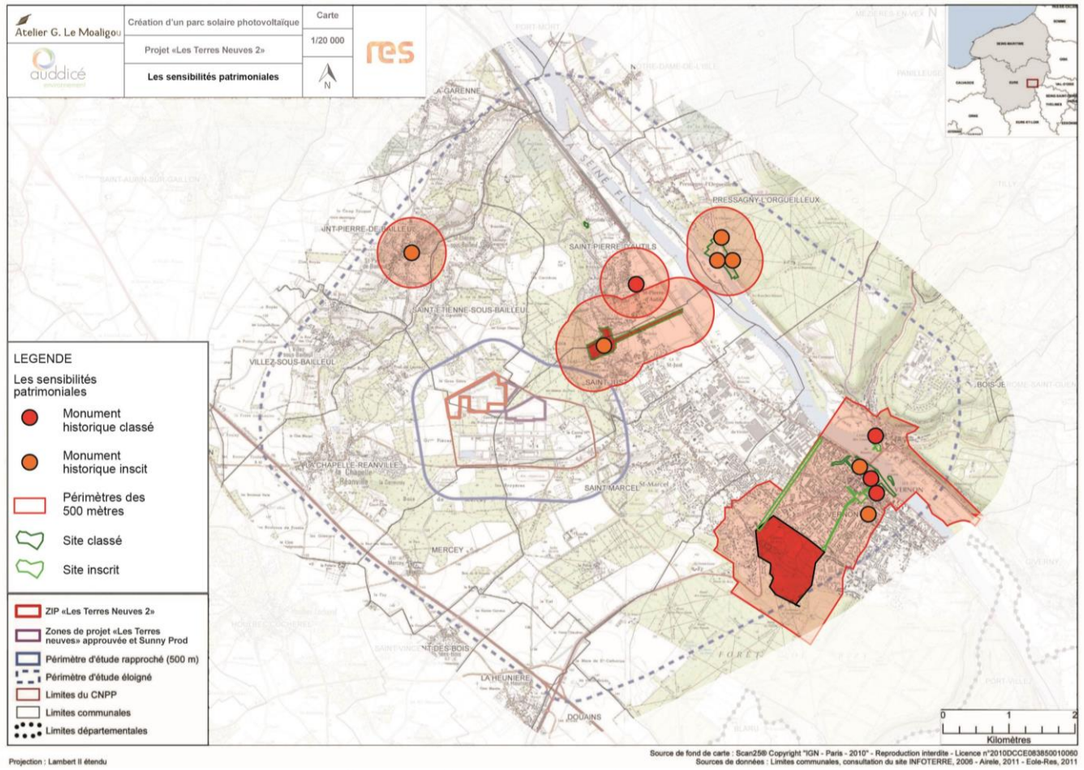


Figure 24. Carte des Monuments historiques et sites Inscrits/Classés

2.4.2.2. SITES CLASSES ET INSCRITS

Commune	Titre	Distance	Protection
Pressagny l'Orgueilleux	Château de la Madeleine : parc du château	3,8 km	Site classé
	Chêne de la « Mère de Dieu » dans la forêt de Vernon (disparu)	-	Site inscrit
Saint-Just	Château et son parc	1,4 km	Site inscrit
Saint-Pierre-d'Autils	Abri sous roche de Mestreville	2,6 km	Site classé
Saint-Pierre-de-Bailleul	Eglise de La Grâce	2,2 km	Inscrit MH
Vernon	Bords de Seine, avenues et places publiques plantées de tilleuls (cours du Marché-aux-Chevaux avenue Thiers, place de la République place du Vieux-René, avenue de l'Ardèche, avenue Gambetta, avenue des Capucins, avenue du Point du Jour, avenue de la rue des Ecuries des Gardes). ; pavillon du duc de Penthièvre, plage et ses tilleuls, île Cordey	5,7 km	Site classé
	Ensemble formé sur la rive droite de la Seine par : le vieux moulin et l'Ancien pont de Vernonnet, le Château des Tourelles, le stade municipal et leurs abords, ainsi que les îles du Talus, Hébert et Saint Jean ; plan d'eau de la Seine, de ses bras au droit des parcelles sus énumérées ; voies d'accès et pont Clémenceau	5,7 km	Site inscrit
	partie de la rive gauche de la Seine délimitée par : à l'ouest, le pont du chemin de fer ; au sud, l'avenue de Rouen […] ; au nord, la limite sud de la plage et du quai Caméré, le quai Carnuchot, le chemin de Halage	4,4 km	Site inscrit

Tableau 18. Sites Classés et Inscrits

Définis par la loi de 1930, les Sites peuvent être protégés pour leur(s) caractère(s) historique, artistique, scientifique, légendaire et/ou pittoresque. Le cadre de cette loi s'applique dans la limite du périmètre défini par cette protection. Cela intègre notamment des objectifs de gestion et de mise en valeur.

Dans l'aire d'étude, la nature des Sites est très variée : parcs paysagers et grands domaines, tracés historiques de la ville de Vernon, éléments ponctuels à préserver dans leur contexte paysager…

Aucune sensibilité liée aux Sites classés ou inscrits n'a été identifiée.

2.4.2.3. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Il n'y a pas de SPR dans l'aire d'étude.

2.4.2.4. SITES ARCHEOLOGIQUES

L'ensemble de l'aire d'étude est susceptible de recéler des témoignages d'occupations archéologiques.

Le Service Régionale de l'Archéologie de la région Haute-Normandie recense 5 entités sur le périmètre rapproché dont une est située sur la parcelle d'implantation retenue à l'ouest. C'est une occupation gallo-romaine dont la dernière prospection au sol date de 1913.

Le Préfet de Région est susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, en application conformément aux dispositions prévues au livre V du Code du Patrimoine. Il conviendra donc que le Préfet de Région soit saisi de ce dossier, conformément aux modalités prévues par le décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives en matière d'archéologie préventive.

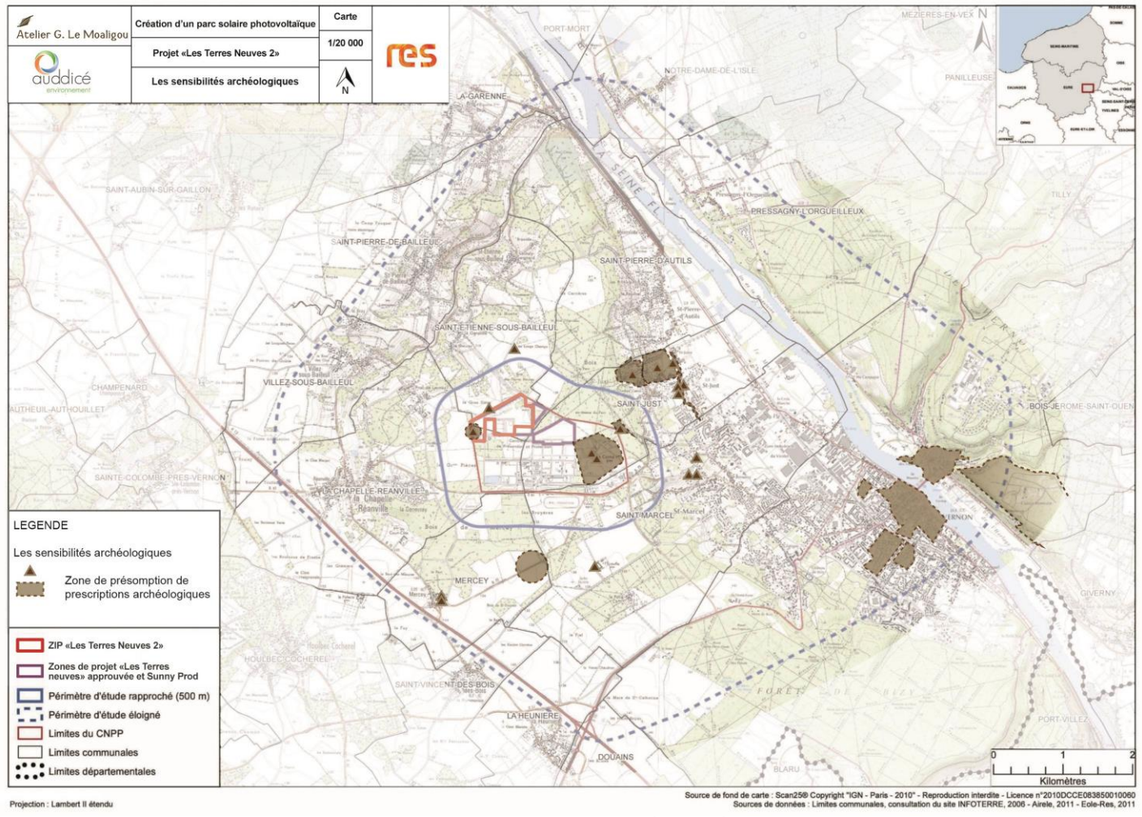


Figure 25. Carte des sensibilités archéologiques

2.4.3. LE TOURISME

POLARITE TOURISTIQUE AUTOUR D'UN SITE MAJEUR : GIVERNY

Situé à environ 9 km du projet, l'ancien jardin propriété de Claude Monet et le village de Giverny sont la destination touristique majeure du territoire (première destination touristique du département de l'Eure, deuxième site payant le plus visité de Normandie derrière le Mont Saint-Michel), avec environ 600 000 entrées par an à la maison et au jardin Claude Monet.

L'accès à Giverny se fait principalement par la route depuis l'A13 (en passant par Vernon) et par le train (gare SNCF de Vernon).

La Charte paysagère et écologique de l'ancienne Communauté d'Agglomération des Portes de l'Eure (aujourd'hui intégrée à l'entité Seine Normandie Agglomération) a défini, en concertation avec les élus du territoire, les grands thèmes d'action prioritaires pour la mise en valeur du territoire.

L'une des actions-clés envisagée pour le tourisme est la création d'un « itinéraire touristique à haute valeur paysagère » entre l'autoroute et le village de Giverny, empruntant RD 181 et longeant le domaine de Bizy (Action V-3 de la charte).

En raison du relief et des écrans boisés successifs, il n'y a aucun risque d'interférence visuelle entre cet itinéraire touristique et le projet, distants de 4,3 km

DECOUVERTE DE VERNON PAR LE FLEUVE : L'ESSOR DE L'ACTIVITE CROISIERE

Le nombre de bateaux de croisière évoluant sur la Seine, entre Honfleur (ou Le Havre) et Paris, est passé de sept en 2011 à seize en 2014, soit environ 64000 visiteurs/an caractérisés par un fort pouvoir d'achat (source : VNF).

Il s'agit de véritables paquebots fluviaux, pouvant accueillir chacun plus de 150 passagers. Ces derniers sont débarqués sur le quai de la rive gauche.

A ceux-là s'ajoute les plaisanciers, qui sont nombreux à profiter d'une halte au port de Vernon, aménagé cette fois sur la rive droite, à proximité du château des Tourelles et du Vieux Moulin. La vue est dégagée vers le coteau boisé de la rive droite. Le contexte boisé interdit cependant tout vis-vis en direction de la zone d'implantation.

VELOROUTES « LA SEINE A VELO » ET « PARIS-LONDRES »

Au nord de Vernon la voie verte aménagée le long de la Seine entre Vernon et Giverny va être prochainement prolongée de 30 kilomètres jusqu'aux Andelys. A Vernon, le tracé emprunte la rive droite, avec un large dégagement visuel en direction du coteau opposé. Cependant là encore, le contexte boisé bloque les vues vers le secteur d'étude.

Au nord de Vernon la voie verte aménagée le long de la Seine entre Vernon et Giverny va être prochainement prolongée de 30 kilomètres jusqu'aux Andelys. A Vernon, le tracé emprunte la rive droite, avec un large dégagement visuel en direction du coteau opposé. Cependant là encore, le contexte boisé bloque les vues vers le secteur d'étude.

RANDONNEES PEDESTRES

Seine Normandie Agglomération (ex-CAPE) édite un guide avec différents parcours de randonnées accessibles à tous. Plusieurs itinéraires permettent de découvrir les alentours de l'agglomération vernonnaise, notamment sur les communes de Saint-Just et Saint-Marcel (circuit « Saint-Just et St-Pierre-d'Autils »). Cependant, sans surprise, aucun parcours ne propose d'explorer les abords du secteur de projet, le site étant déjà occupé par des activités peu attractives.

FUTUR POLE EQUESTRE INTERNATIONAL

L'arrivée d'un nouvel équipement sur le thème du cheval est annoncée sur l'emplacement de l'ancien hippodrome, face à l'entrée du CNPP. Aucune intervisibilité n'est à craindre. En revanche, cela pourrait favoriser le développement de circuits équestres aux abords du secteur d'implantation.

Photographie 29. Les figures touristiques locales : Giverny et le vieux Moulin de Vernon

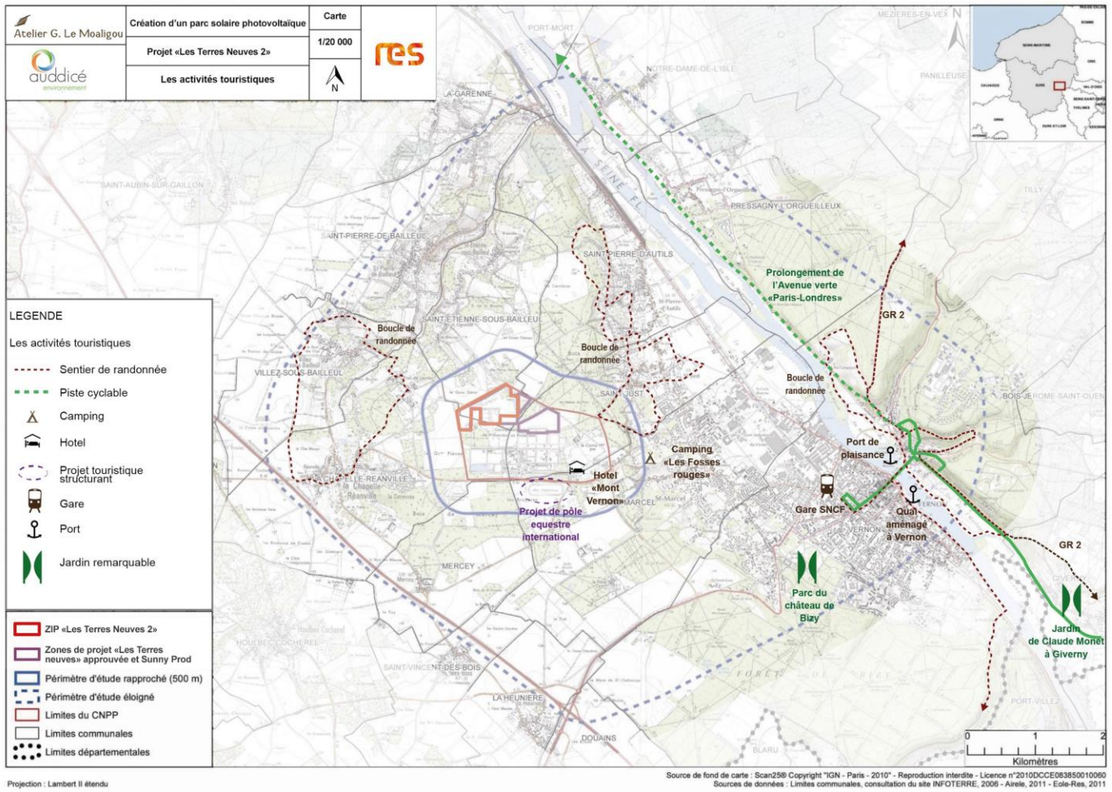


Figure 26. Activités touristiques

2.4.4. PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME : SYNTHESE DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

Les recommandations présentées ici sont données à titre indicatif. Elles seront développées dans le chapitre « Evaluation des impacts du projet et mesures associées ».

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Les unités paysagères	6 unités paysagères parsèment l'aire d'étude éloignée : le plateau agricole de Madrie, les marges boisées, le coteau forestier, l'agglomération de Vernon, la vallée de Seine et la forêt de Vernon. La ZIP prend place dans l'unité des marges boisées : elle est composée d'une mosaïque de bosquets denses et de petites parcelles agricoles, entre lesquelles se glissent plusieurs emprises fermées, cernées de hautes clôtures et de haies denses.	Intégration du projet dans l'environnement paysager.		**X**				Maintenir des écrans boisés au nord pour occulter les vues éventuelles.
Les éléments paysagers marquants	Trois éléments particuliers peuvent être mis en avant : - La mosaïque des bois et les jeux de coulisse ; - Les infrastructures qui sont bien représentées (lignes électriques, centre d'enfouissement, le CNPP lui-même…) ; - La ville de Vernon et l'itinéraire touristique vers Giverny.		**X**					Maintenir des écrans boisés au nord pour occulter les vues éventuelles.
Découverte depuis les axes de circulation	Les axes principaux sont les suivants : A13, RD181, RD64, voie communale entre Saint-Pierre-de-Bailleul et Saint-Marcel en limite nord du CNPP. Il n'y a aucune perception vers la ZIP depuis ces voies en raison de la présence boisée.		**X**					Maintenir des écrans boisés au nord pour occulter les vues éventuelles.
Perception depuis les lieux de vie	Il n'y a aucune perspective visuelle vers la ZIP depuis les lieux de vie proches : la Chapelle-Réanville, Saint-Marcel et Saint-Just, les hameaux Froc de Launay, la Nieuray, La Garenne, l'Ecoufle et le village de Mercey.		**X**					Maintenir des écrans boisés au nord pour occulter les vues éventuelles
Perception depuis l'intérieur du CNPP	Le CNPP est une enceinte privée non accessible au public. Les personnes susceptibles de voir le projet depuis l'intérieur sont donc les usagers : salariés des différentes entreprises et intervenants professionnels divers.					**X**		Dans l'enceinte du CNPP, le projet de centrale solaire sera intégré parmi les autres équipements de nature industrielle déjà présents.

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site					Recommandations
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur	
Monuments historiques	L'aire d'étude éloignée compte 14 Monuments historiques (dont 9 à Vernon). Les investigations ont permis d'identifier une intervisibilité partielle entre l'enceinte du CNPP et le clocher de l'église de la Grace à Saint-Pierre de Bailleul. Cette vue simultanée du clocher et de la clôture n'est que ponctuelle, depuis un point de vue peu fréquenté. La bande boisée protège la perspective sur la ZIP.	Covisibilités entre le site et les éléments du patrimoine	**X**					-
Sites inscrits & classés	L'aire d'étude éloignée compte 8 Sites inscrits ou classés. Le plus proche est le château de Saint-Just à 1,4 km. Cependant il n'y a aucune sensibilité identifiée vis-à-vis de la ZIP.		**X**					-
Sites patrimoniaux remarquables	Aucun SPR dans l'aire éloignée		**X**					-
Sites archéologiques	Le Services régional de l'archéologie recense 5 entités sur le périmètre éloigné, dont une est située dans la ZIP.	Découvertes lors des travaux			**X**			Saisine du préfet.
Tourisme	Les éléments touristiques en lien avec la découverte du paysage et du patrimoine local sont : le site de Giverny (maison de Claude Monet), la découverte de Vernon par le fleuve, les véloroutes et les randonnées pédestres, le futur pôle équestre international face au CNPP. Aucun de ces lieux n'est en interaction visuelle avec la ZIP du projet « Terres Neuves 2 ».	Intégration du projet dans l'environnement paysager	**X**					-

Tableau 19. Synthèse des enjeux sur le paysage, le patrimoine et le tourisme

RES-Group

Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol
Les Terres Neuves 2 (27)

Étude d'Impact sur l'Environnement

Synthèse générale

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Limite du CNPP
- Limite communale

Centrales solaires accordées :

- RES-Group
- Sunny Prod

Urbanisation :

- Zone d'urbanisation
- Zones industrielles, d'activités et/ou commerciales

Captages AEP et périmètres de protection :

- Captage AEP (En service)
- Périmètre de protection rapproché (avec DUP)
- Périmètre de protection éloigné (avec DUP)
- Périmètre de protection rapproché (sans DUP)

Randonnée :

- Autres sentiers

ICPE :

- Non Seveso
- Périmètre de protection des « fumées » (1500 m)
- Enveloppe des Plans Particuliers d'Intervention

Réseau routier et ferroviaire :

- Route départementale
- Voie ferrée

Réseau électrique aérien :

- Ligne électrique aérienne (90 kV)
- Ligne électrique aérienne (hors tension)
- Poste électrique (90 kV)

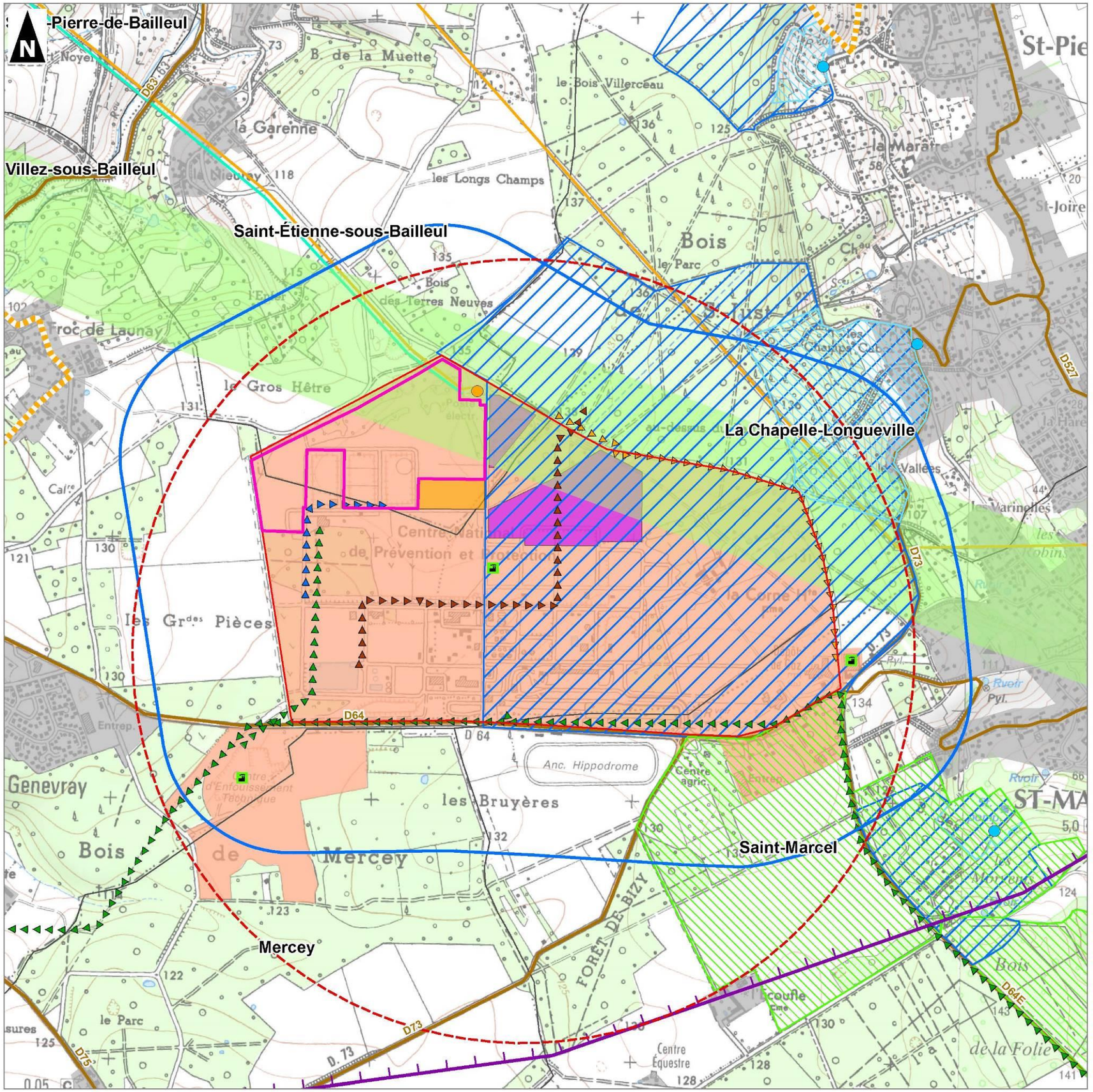
Autres réseaux :

- Eau
- France Telecom
- Pipeline
- Rejet en Seine

Servitudes radioélectriques :

- Servitudes radioélectriques

0 500 1 000
Mètres



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN SCAN 25®
Sources de données : IGN BD CARTO® - Route 500® - RTE - GDF - CNPP - TRAPIL - GEORISQUES - Base des Installations Classées - RES-Group - AUDDICE, 2017

Chapitre 3. DONNEES SUR LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

3.1. DESCRIPTIF DE LA CENTRALE SOLAIRE

3.1.1. GÉNÉRALITÉS

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent les cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement.

Un module convertit ainsi entre 10% et 20% de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaines de panneaux (ou strings) sont ensuite connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux sous-stations de distribution (onduleurs/transformateurs élévateurs) où le courant continu est converti en courant alternatif (rôle de l'onduleur) puis élevée au niveau de tension requis par ENEDIS (rôle du transformateur).

L'énergie est collectée depuis les sous-stations de distribution vers la structure de livraison, installée en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel ENEDIS. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution. (Cf. Figure 27).

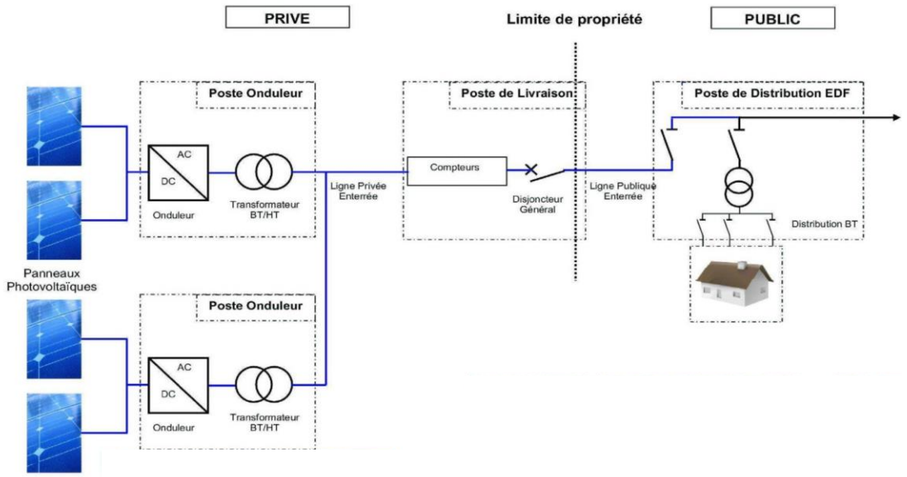


Figure 27. Principe technique de l'installation

3.1.2. ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE SOLAIRE

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- les panneaux photovoltaïques ;
- les structures métalliques ;
- 5 sous-stations de distribution (onduleurs/transformateurs) ;
- 1 structure de livraison, constituée de 3 bâtiments ;
- les réseaux de câbles ;
- les pistes d'accès et les aires de grutage des postes de livraison.

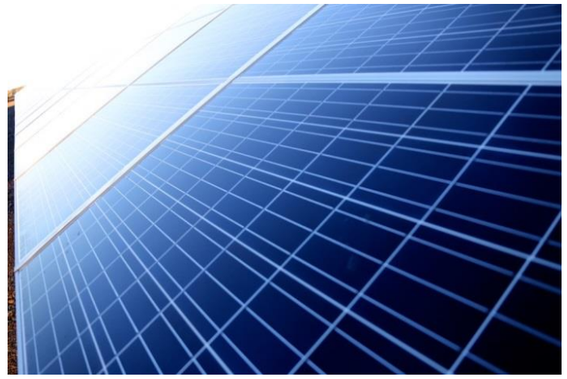
3.1.3. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les modules en silicium cristallin (cf. Photographie 30) sont, à ce jour, privilégiés pour le projet de centrale solaire les « Terres Neuves 2 ».

En effet, ce type de module bénéficie d'un statut de technologie mature, donnant une meilleure visibilité sur les garanties de fabrication et d'installation.

En outre, les cellules cristallines présentent le meilleur rapport qualité/prix, avec un très bon rendement. Cela permet de construire des centrales, à puissance équivalente, utilisant 25 à 30% de surface en moins grâce au rendement bien supérieur à celui des couches minces.

Enfin, comme les cellules sont à base de silicium, élément très abondant voire inépuisable, il n'y a aucune substance toxique et il est donc facile de recycler et de réutiliser ces modules.



Photographie 30. Exemple de panneaux PV à base de Silicium (photo RES)

La puissance installée envisagée sera d'environ 17 MWc, ce qui correspond à plus de 38 600 modules. Ces chiffres sont susceptibles de varier au moment de la construction du parc, en fonction de la capacité de raccordement du réseau électrique mais aussi de la puissance des modules proposés par les fabricants à la date où le parc sera construit, puissance qui dépend des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt du permis et la date de construction du projet.

3.1.4. LES STRUCTURES PORTEUSES

Pour faciliter la maintenance et la construction, la centrale solaire sera composée de structures (cf. Photographie 31) de longueur fixe et unique, quel que soit l'emplacement sur le terrain.

Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

Il existe des structures modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol. Elles sont généralement composées d'aluminium ou d'acier traité contre la corrosion avec des périodes de garantie sur tout le système de construction.

Photographie 31. Exemple de structure fixe (photo RES)

Une garde au sol d'un minimum de 0,8 mètres permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. De même, les structures fixes ont une hauteur relativement modeste. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur des panneaux par rapport au sol sera au maximum de 3,5 mètres.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, orientées plein Sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20°, un processus d'optimisation de la production d'énergie est mis en place (cf. Figure 28)

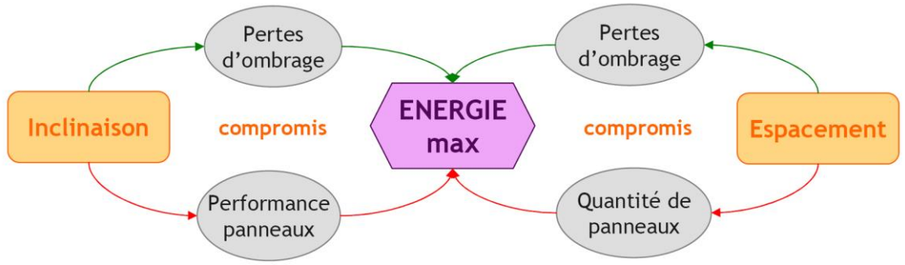
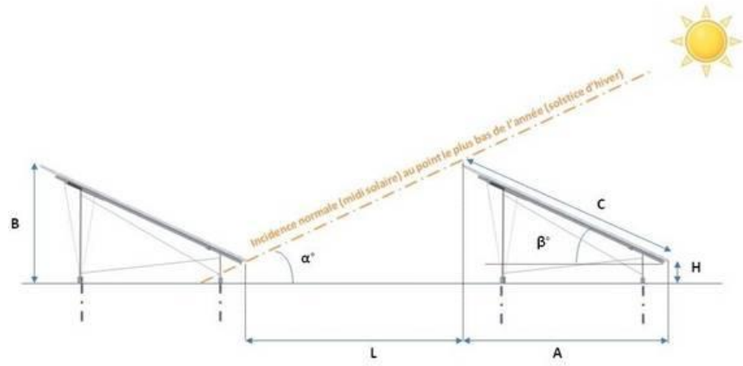


Figure 28. Schéma d'optimisation des implantations

Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente. Dans la configuration préférentielle actuelle, des distances minimales inter-rangées d'environ 3 mètres et des largeurs de panneaux au sol d'environ 6 mètres ont été ménagées. (cf. Figure 29)



Paramètre	Symbole	Dimension
Incidence du soleil (point le plus bas de l'année à midi)	α	25.5° min
Inclinaison des panneaux	ß	20° min (vers le Sud)
Largeur au sol des structures	A	Environ 6 m
Hauteur des structures	B	3.5 m max
Largeur des panneaux	C	6.5 m max
Point bas des structures	H	0.8 m min
Distance entre deux structures	L	3 m min

Figure 29. Plan de coupe des structures

3.1.5. LES FONDATIONS DES STRUCTURES PORTEUSES

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation :

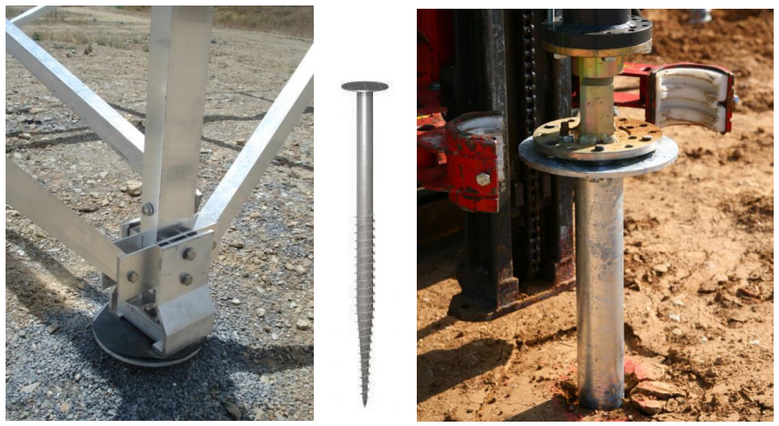
LES FONDATIONS DE TYPE PIEUX

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux et sans avoir besoin de fondations béton (cf. Photographie 32). Une autre possibilité consiste à utiliser des piquets plantés sur des structures plus longues. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton. **Cette solution est privilégiée, pour le moment, pour le projet de centrale solaire les « Terres Neuves 2 ».**

Photographie 32. Exemple de fondations type pieux (photo RES)

LES FONDATIONS TYPE VIS

Les vis permettent de s'épargner l'utilisation de fondations en béton et d'ajuster aisément l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.



Photographie 33. Fondations à visser

LES FONDATIONS HORS SOL TYPE TRAVERSES EN BETON OU «GABION»

Les fondations hors sol (cf. Photographie 34) type traverses en béton ou « gabion » sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante et en général plus coûteuse.

Photographie 34. Exemple de fondation hors sol

Préalablement à la construction, des études géotechniques type G2 et des essais à l'arrachement seront réalisés et permettront de dimensionner les fondations.

3.1.6. LES SOUS-STATIONS DE DISTRIBUTION

Les 5 sous-stations de distribution sont de type « Skid » (cf. Figure 30) qui est une plateforme en béton accueillant les équipements électriques respectant les normes électriques en vigueur (C13-200 notamment). Ces « Skid » sont envisagés pour la centrale photovoltaïque et seront positionnés dans l'enceinte clôturée.

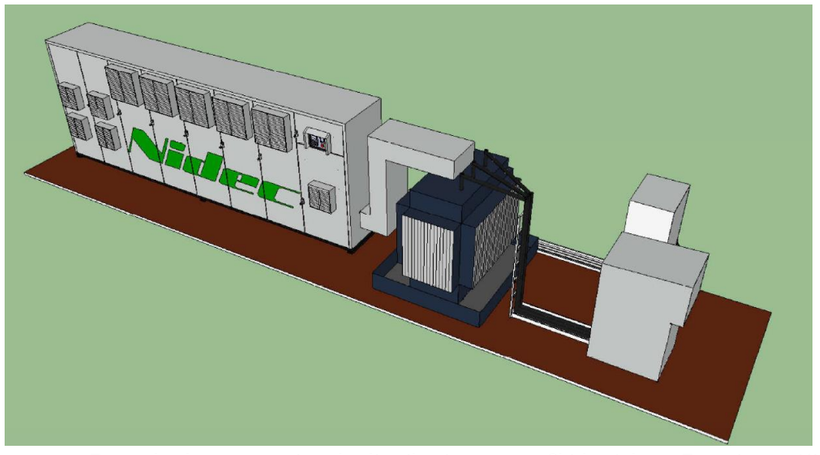


Figure 30. Exemple de sous-station de distribution type « Skid » (photo Fournisseur Nidec)

Chaque « Skid » a une surface totale de 51 m², et comportera :

- un onduleur modulaire qui transforme le courant continu produit par les modules en courant alternatif ;
- un transformateur qui élève la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20 kV) ;
- des dispositifs de protection électrique.

3.1.7. LA STRUCTURE DE LIVRAISON

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée de trois bâtiments préfabriqués en béton (cf. Photographie 35) répondant aux normes en vigueur (C13-100). Chaque bâtiment a une surface de 31,5 m² maximum, soit un total de 95 m² pour toute la structure de livraison.

Le premier et le deuxième bâtiment comprennent chacun un poste de livraison électrique normalisé ENEDIS ainsi que les systèmes de contrôle du parc tandis que le troisième comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz).

Photographie 35. Exemple de la structure de livraison (photo RES)

3.1.8. LES RÉSEAUX DE CÂBLES

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

LES CABLES ELECTRIQUES

Ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les boîtiers de raccordement (cf. Photographie 36) puis vers les sous-stations de distribution, et enfin vers la structure de livraison ;

Photographie 36. Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement (photo RES)

LA FIBRE OPTIQUE

Elle permet l'échange d'information entre chaque sous-station de distribution et le local informatique (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance.

LA MISE A LA TERRE

Constituée de câbles en cuivres, elle permet :

- la mise à la terre des masses métalliques ;
- la mise en place du régime de neutre ;
- l'évacuation d'éventuels effets de foudre.

3.1.9. LES PISTES D'ACCES ET LES AIRES DE GRUTAGE

L'accès au site se fera depuis le réseau routier départemental. Au sein du parc, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux installations (cf. Photographie 37).

Photographie 37. Exemple de pistes empierrées (photo RES)

Des aires de grutage seront réalisées devant la structure de livraison et les sous-stations de distribution afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments et Skids. Un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) sera utilisé pour la stabilisation de ces surfaces.

Les espaces entre rangées (cf. Photographie 38) de panneaux destinés à limiter les phénomènes d'ombrages ne seront pas empierrés. Ils permettront également d'accéder aux installations pour les opérations de maintenance.

Photographie 38. Exemple d'espace non empierré entre tables (photo RES)

3.1.10. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU PUBLIC

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS, gestionnaire du réseau public de distribution de la zone qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article D342-2 du code de l'énergie (créé par décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015), les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution. Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs.

Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et de chemin. Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

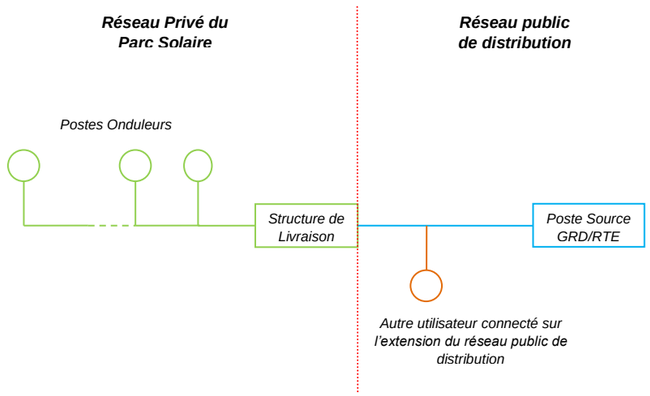


Figure 31. Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité

- **SOLUTION DE RACCORDEMENT POSSIBLE DU PARC SOLAIRE « TERRES NEUVES 2 »**

Le raccordement entre le poste de livraison et le réseau électrique public est réalisé par ENEDIS, et appartient au domaine public. **Son tracé sera étudié par ENEDIS une fois le permis de construire accordé.**

Cependant, il est vraisemblable que le parc solaire sera raccordé sur le poste source « LA CHAPELLE-REANVILLE » ou sur l'un des nombreux postes existants de la zone via une liaison souterraine et selon le possible tracé de raccordement.

3.2. DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

3.2.1. GÉNÉRALITÉS

Le chantier de construction de la centrale solaire se déroulera en plusieurs étapes réparties sur environ 4/5 mois.

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 30/40 personnes par jour en moyenne. Les différentes étapes du chantier ne nécessiteront que des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique etc… - cf.Photographie 39).

Des moyens de levage mobiles seront employés pour les postes de livraison.

Photographie 39. Exemple d'engin et de grue de levage (photo RES)

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site.

Le ROFACE indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant, en particulier, la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Tout au long du chantier, il est accordé une attention particulière à la gestion des déchets. Ceux-ci sont triés (matériaux recyclables ou non) et regroupés dans des conteneurs adaptés.

3.2.2. PRÉPARATION DU CHANTIER

Le site sera débroussaillé préalablement au démarrage des travaux de construction, les déchets les plus encombrants seront retirés puis un surfaçage sera réalisé si nécessaire.

Une clôture (d'une hauteur de 2 m maximum) et la base vie seront mises en place dès le début du chantier. L'accès au chantier sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie, d'une superficie de 1500 m² environ, permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, des éléments suivants :

- un (des) bureau(x) de chantier ;
- un vestiaire – réfectoire ;
- un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- la création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- la création d'une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés ;
- la mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

3.2.3. ACCES ET ABORDS DU SITE

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant la route départementale D63 ou la D64 et les pistes d'accès au site. Ces voies semblent adaptées au passage des convois et des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale.

La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier et en aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12t/essieu.

Comme pour l'ensemble de ses projets, la société RES se rapproche du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier Départemental. Les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de RES. A cette occasion, un enregistrement vidéo sera réalisé. En cas de dommages constatés, RES s'engage à une remise en état des routes concernées.

3.2.4. AMENAGEMENT DES PISTES, DES AIRES DE GRUTAGE

Les pistes internes à la centrale (environ 4 km linéaires au total) ainsi que les aires de grutages de la structure de livraison et des sous-stations (environ 1 600 m²) seront empierrées par ajout de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), compactés par couches pour supporter le poids des engins.

Cependant, pour les pistes et pour les aires de grutage des postes, il pourra être nécessaire de mettre en place des renforcements de sol type géotextile ou de réaliser des drainages superficiels longeant ces infrastructures.

Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

L'accès aux équipements de la centrale sera assuré par une piste périphérique. Elle aura une emprise **d'environ 6 m de large**. Les pistes pourront être élargies au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

Même si la centrale se situe dans une zone à très faible risque d'incendie, des poteaux d'incendie sont sur site et à disposition du SDIS.

3.2.5. POSE DES STRUCTURES ET DES PANNEAUX

Les fondations des structures porteuses seront installées selon la technique la plus adaptée à la typologie de fondation choisie pour le site suite aux conclusions de l'étude géotechnique.

Pour implanter les fondations type pieux battus, les machines et les outils spécialement conçus permettent un battage simple et rapide (cf. Photographie 40).

Photographie 40. Exemple de machine de battage (photo RES)

Les structures préfabriquées (cf. Photographie 42), composées d'aluminium ou d'acier traité contre la corrosion, seront assemblées sur site.

Photographie 41. Figure 1 : Assemblage des structures sur site (photo RES)

Les modules seront glissés un à un, manuellement, dans les rails des structures métalliques (cf. Photographie 42). Cette technique permet d'installer rapidement de grosses quantités de modules et de raccourcir sensiblement la durée totale du chantier.

Photographie 42. Exemple de mise en place des panneaux sur les structures (photo RES)

3.2.6. INSTALLATION DES RÉSEAUX DE CÂBLES

Les lignes électriques nécessaires au transport de l'énergie vers le point de livraison au réseau seront installées le long des structures métalliques ou en souterrain (cf. Photographie 43). Les réseaux de communication par fibre optique et de mise à la terre seront enterrés.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

Photographie 43. Exemple chemin de câble en bordure de piste (photo RES)

Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et la modalité de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.

3.2.7. INSTALLATION DES POSTES DE LIVRAISON

Une excavation sera réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable sera posé en fond de fouille. Les postes électriques seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ (cf. Photographie 44). Cette partie enterrée sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes.

Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Photographie 44. Exemple d'installation d'un poste électrique (photo RES)

À la sortie de la centrale solaire, au niveau de la structure de livraison, une liaison avec le réseau public d'électricité sera réalisée par ENEDIS.

3.2.8. INSTALLATION DES SOUS-STATION DE DISTRIBUTION

De manière similaire à l'installation du poste de livraison, une excavation sera réalisée sur une profondeur réduite, d'environ 40 cm. Un lit de sable sera posé en fond de fouille d'environ 10 cm d'épaisseur. Les sous-stations de distribution type « Skid » seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer la plateforme de béton sur laquelle sont fixés l'onduleur et transformateur (cf. Figure 32).

Cette plateforme enterrée d'environ 40 cm sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes.

Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

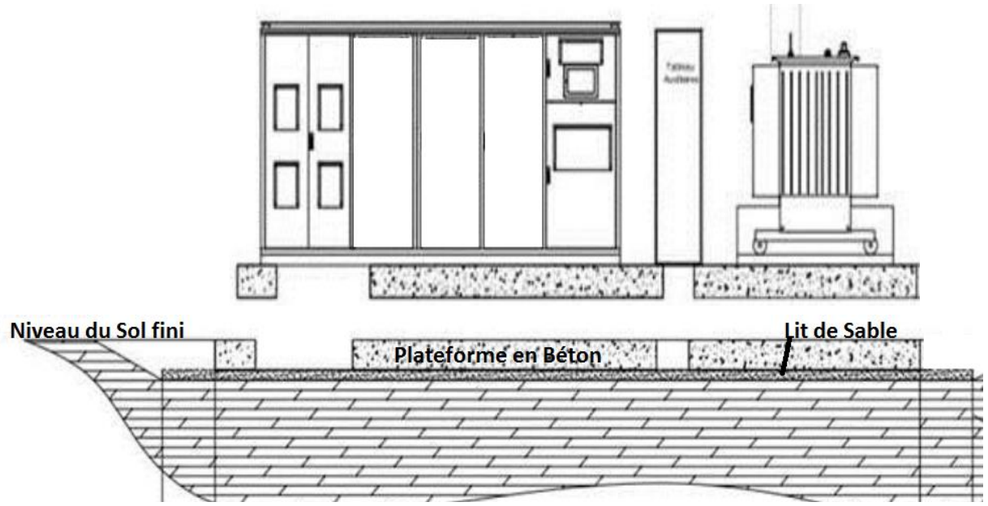


Figure 32. Schéma de principe d'installation d'un poste type « Skid » (Plan Nidec)

3.2.9. RÉALISATION DES CONNEXIONS

Les modules seront connectés en série entre eux afin de former une branche (ou «*String*»). Puis les strings, groupés en parallèle dans les boitiers de raccordement (cf. Photographie 45), seront raccordés aux postes électriques.

Photographie 45. A gauche : câblage des panneaux - A droite : boitier de raccordement (photo RES)

3.2.10. ESSAIS

Préalablement à la mise en service, des tests de fonctionnement seront réalisés. Ils visent à s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des composantes de la centrale d'un point de vue électrique et de contrôle à distance (supervision).

3.2.11. MISE EN SERVICE ET REPLI DU CHANTIER

Si les tests sont favorables, la centrale sera mise en service.

La base vie sera alors démontée :

- les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- la plateforme logistique sera démontée ;
- le site d'installation de la base vie sera remis en état.

3.3. DESCRIPTIF DE LA PHASE EXPLOITATION

3.3.1. MAINTENANCE DU SITE

Un générateur photovoltaïque entraîne généralement de faibles frais de maintenance. Toutefois, afin de produire le maximum d'énergie, les modules doivent être opérationnels à 100%. Pour cela, une maintenance préventive sera mise en place par notre service exploitation.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un dispositif permanent de vidéosurveillance et d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- l'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau, …) ;
- le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- la vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- la vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- la vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- les tests électriques des branches ;
- la vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- la vérification des cellules et des connexions électriques ;
- la vérification des protections électriques, des protections anti foudre, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

3.3.2. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules. Cette couverture fera l'objet d'une fauche régulière, planifiée en fonction de la repousse de la végétation. Le passage d'un engin léger entre les allées est à prévoir ainsi que d'une débroussailleuse sous les modules. **Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.**

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

3.3.3. SÉCURITÉ

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, la totalité du site sera grillagée. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS.

Afin d'assurer la sécurité du site différents équipements seront prévus :

- un système de vidéosurveillance, de détection d'intrusion, de contrôle à distance et une alarme sonore pourront compléter l'installation. Les caméras pourront être implantées sur des mats localisés à l'intérieur du site et à proximité de la clôture ;
- Une clôture sera positionnée autour de chaque projet de façon à protéger les installations. D'une hauteur d'environ 2m et de couleur verte, elle est rigide et constituée par un maillage fin mais permettant à la petite faune locale de passer ;

A noter par ailleurs : le CNPP est lui-même entièrement clôturé et surveillé.

Photographie 46. Système de sécurité

3.4. DÉMANTÈLEMENT

A l'issue de la durée de vie du parc solaire, la centrale solaire sera démantelée selon les conditions réglementaires en vigueur à la date d'autorisation purgée.

Le démantèlement durera 4 mois environ et les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- **démantèlement de la structure de livraison et des sous-stations de distributions.** Chaque bâtiment et Skid sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage ;
- **déconnection et enlèvement des câbles posés le long des structures**, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage ;
- **démontage des modules et des structures métalliques**.

  Les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques). Ils sont soumis à la directive DEEE (directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E)) qui régit la gestion des produits arrivés en fin de vie et exige des Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique qu'ils respectent la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative.

  L'ensemble de la réglementation applicable en la matière sera bien évidemment respecté par l'exploitant de la centrale ainsi que ses fournisseurs en matière de recyclage notamment au regard des exigences de cette directive.

  Dans ce sens, la société de projet fera le choix d'un fournisseur de modules photovoltaïques adhérent à PV Cycle, association européenne pour la récupération des modules photovoltaïques, créée en 2007 et seul éco-organisme agréé pour cette filière. Le fournisseur s'engage ainsi à reprendre et recycler les modules en fin de vie de la centrale. En effet, les matériaux de base (verre, semi-conducteur, supports et composants électroniques) peuvent tous être réutilisés ou recyclés de différentes manières, sans inconvénient. Le recyclage du silicium et la revente des matériaux (verre, aluminium) contribueront à abaisser le coût net du démantèlement et de la remise en état du site.

  Ce recyclage permettra donc de réduire les déchets mais également de préserver les ressources en matières premières. Les impacts environnementaux liés à la fabrication des panneaux seront ainsi réduits. Par ailleurs, le recyclage des panneaux solaires permet la mise en place de filière de recyclage créant de nouveaux emplois, aussi bien dans les bureaux d'étude que dans les centres de valorisation.

  De manière concrète, le fabricant organisera la logistique de la récupération des modules photovoltaïques et assurera leur transport vers le lieu de recyclage adéquat, cette prestation étant contractuellement garantie dans le cadre du contrat de fourniture de panneaux. Lors de la réhabilitation du site, les prescriptions nationales en matière de santé, de sécurité et d'élimination des déchets seront respectées.

  Les métaux des structures seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation ;

- **selon le type de fondation retenu, leur démontage sera différent**. Dans le cas de fondation type vis ou pieu, il sera procédé à leur enlèvement du sol puis leur évacuation du site par camions. L'ensemble des fondations sera enlevé en quelques jours ;
- **enfin, le site sera remis en état par nivellement de la terre végétale**. Les emprises concernées seront remodelées avec le terrain naturel et pourront se revégétaliser naturellement.

Chapitre 4. RAISONS DU CHOIX DU SITE ET JUSTIFICATION DE LA VARIANTE RETENUE

Dans le cadre du décret 2011-2019 du 29 décembre 2011, modifié par le décret 2016-1110 du 11 août 2016, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. L'étude d'impact doit présenter une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques. Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ces caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, celle du lieu d'implantation, de la construction et de l'exploitation.

Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économique.

Le présent chapitre a pour objet de présenter succinctement les raisons qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations environnementales et de santé humaine lorsque plusieurs éventualités pouvaient se présenter.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques, il n'y a qu'un seul parti possible : "la création d'un parc solaire". Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. D'autre part, il est tout à fait probable que plusieurs sites potentiels aient été étudiés avant que le site final soit retenu. Enfin, si plusieurs possibilités de "forme d'aménagement" sont envisageables, les arguments ayants concourus au choix final sont présentés et comparés.

4.1. LE CONTEXTE ENERGETIQUE

4.1.1. DEMANDE D'ELECTRICITE

Chaque année la population augmente et, de ce fait, consomme toujours plus d'énergie et en particulier de l'électricité. Depuis 40 ans la consommation totale d'électricité (corrigée des aléas climatiques) a augmenté de 280% pour atteindre le record de 490 Twh en 2010. Bien que cette consommation d'électricité se stabilise depuis 10 ans, l'apparition constante de nouveaux besoins, que ce soit la climatisation ou tous les nouveaux outils multimédias, font que les besoins en électricité ne diminuent pas; et ce même si les fabricants ont fait énormément d'effort sur la consommation de leurs appareils.

Les systèmes de production d'énergie actuels ont parfois du mal à faire face aux pics de consommation, notamment hivernaux, battant chaque année des records de consommation. Cela oblige la France à acheter de l'électricité à l'extérieur de nos frontières, pas toujours produite avec des procédés propres et durables.

Afin de palier à cette insuffisance, outre une consommation raisonnée de l'énergie, il est donc nécessaire de développer d'autres sources de production, et dans le contexte de changement climatique, la plus propre possible. Le soleil est l'une des solutions pour répondre à ces problématiques. Il émet bien assez d'énergie chaque heure pour combler tous nos besoins.

L'énergie solaire devient ainsi un élément de réponse essentiel à nos besoins énergétiques à long terme. Le potentiel en France, est très important et largement sous exploité. Avec la baisse des coûts des technologies solaires et la hausse des prix des combustibles fossiles, l'énergie solaire apparaît indéniablement comme l'une des meilleures solutions.

4.1.2. LE POTENTIEL SOLAIRE

Le choix de la localisation d'un projet de parc photovoltaïque au sol dans le département de l'Eure est mû par cette volonté de déployer ce moyen de production d'électricité propre sur l'ensemble du territoire. L'ensoleillement exploitable en Normandie est supérieur à 1000 heures par an. Ce gisement solaire associé à l'évolution technologique des panneaux et la baisse substantielle de leurs coûts de fabrication rendent l'équation économique viable et offre de belles perspectives de développement du solaire en France.

4.1.3. UNE VOLONTE POLITIQUE AFFIRMEE

Le projet de « Terres Neuves 2 » répond à un besoin, directement exprimé par les politiques de production d'énergie renouvelable, aussi bien à l'échelle européenne qu'à l'échelle nationale, régionale et départementale.

4.1.3.1. A L'ECHELLE EUROPEENNE

Soucieuse de se positionner comme l'économie industrialisée la plus respectueuse de l'environnement, l'Union Européenne (UE) a souhaité aller plus loin que les objectifs internationaux.

En mars 2007, la Commission Européenne a adopté une stratégie pour une énergie sûre, compétitive et durable dite « feuille de route des 3x20 ».

Elle vise trois objectifs majeurs pour l'Europe d'ici 2020 :

- **porter à 20%** la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale,
- **diminuer d'au moins 20%** ses émissions de GES par rapport à 1990,
- **améliorer de 20%** son efficacité énergétique, c'est-à-dire diminuer de 20% notre consommation d'énergie.

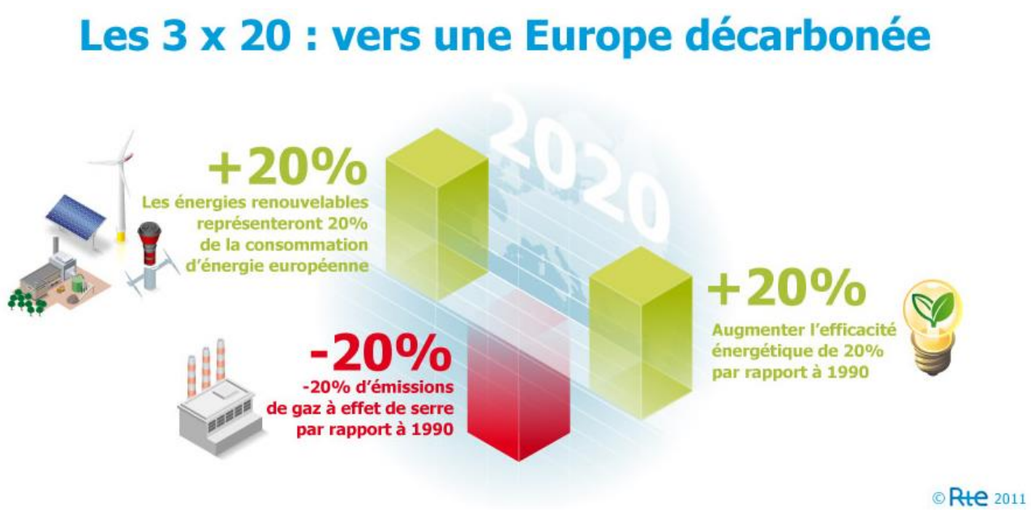


Figure 33. Les 3x20, un objectif affirmé à tous les niveaux (Source : RTE)

La part des énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie primaire dans les pays de l'Union Européenne en 2015 était évaluée à 16,7% alors que l'objectif pour 2020 est de 20%.

En 2014, le paquet énergie-climat à l'horizon 2030 a permis de réévaluer l'objectif à 27% d'énergies renouvelables dans la consommation brute d'énergie finale d'ici 2030. Dans ce cadre, chaque État membre s'est vu assigner des objectifs individuels contraignants. L'objectif de 27% est pour l'ensemble de l'UE et non pour chaque État.

Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE).

4.1.3.2. A L'ECHELLE NATIONALE

Après l'adoption d'un Programme National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC) en janvier 2000, la France a présenté, en juillet 2004, son Plan Climat. L'objectif affiché est le « **Facteur 4** », c'est-à-dire la réduction par 4 des émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990.

C'est en 2007 que la France, avec le Grenelle de l'Environnement, décide de passer à la vitesse supérieure. Suite à ces conclusions, notre pays a affirmé sa prise de conscience face aux défis du changement climatique et sa volonté d'agir. Du bâtiment aux transports en passant par l'énergie, de nombreux secteurs d'activités sont concernés par les décisions issues du Grenelle 1 et tout particulièrement les énergies renouvelables.

La table ronde chargée des questions énergétiques lors du Grenelle, a lancé un programme de développement des différentes filières du bouquet énergétique pour **parvenir à 23%** au moins d'énergies renouvelables dans la consommation nationale en 2020 (soit un doublement par rapport à 2005), en augmentant de 20 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) la production et ainsi la porter à 37 Mtep/an.

La Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de 2009 s'est inscrit dans la ligne du Grenelle de l'environnement et de l'adoption du Paquet Européen Énergie Climat de décembre 2008. Elle décline les objectifs de la politique énergétique (sécurité d'approvisionnement, protection de l'environnement et compétitivité) en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020. Elle contribue à la mise en œuvre de la France vers un plan d'équipement en énergies non carbonées. Or, un arrêté modificatif de l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à

la PPI de production d'électricité a été publié le 30 août 2015 au Journal Officiel pour relever l'objectif de la filière photovoltaïque à **8 000 MW au 31 décembre 2020**, en lieu et place des 5 400 MW prévus initialement.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte publiée au Journal Officiel le 18 août 2015 va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

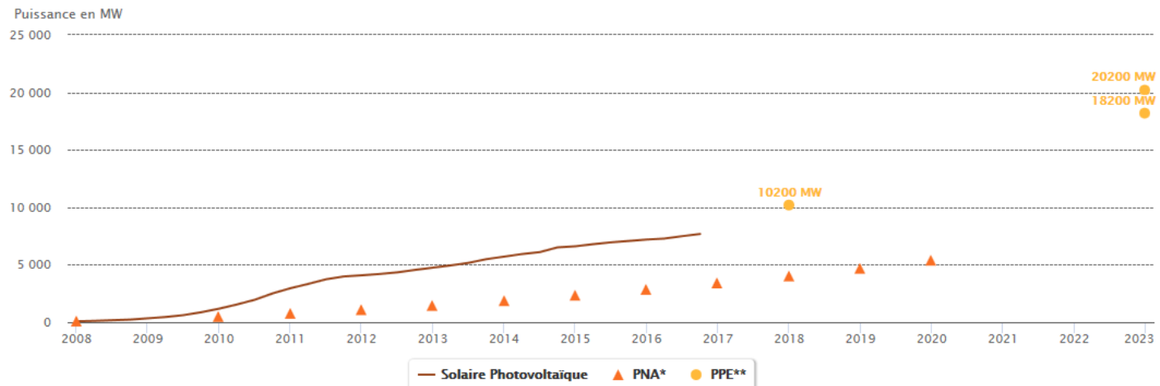
Dans le cadre de cette loi, l'article L100-4-4° du code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs **de porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter **40% de la production d'électricité nationale**.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) définie les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental afin d'atteindre les objectifs définis dans la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.

La programmation pluriannuelle de l'énergie publiée le 2 novembre 2016 a fixé un **objectif pour 2018 de 10,2 GW** et une fourchette pour 2023 où la capacité solaire devra être comprise entre 18,2 et 20,2 GW.

La programmation pluriannuelle de l'énergie s'oriente vers une accélération du développement de la filière photovoltaïque comparé au rythme de développement des années précédentes, et met l'accent sur les solutions compétitives comme les installations photovoltaïques au sol, tout en localisant les projets en priorité sur des espaces artificialisés de manière à préserver les espaces naturels et agricoles. Pour atteindre ces objectifs, de nouveaux appels d'offres ont été lancés en 2016, qui devraient aboutir à une attribution d'environ 1,6 GW de projets pour l'année 2017 et 2.5GW pour 2018 et 2019.

Le développement des énergies renouvelables représente l'un des 3 axes de lutte contre le réchauffement climatique. Notre pays doit doubler sa production d'électricité renouvelable pour remplir les objectifs fixés.



** Trajectoire prévue jusqu'en 2020 par le plan national d'action en faveur des énergies renouvelables (PNA EnR), dans le cadre de la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables.*

*** La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un premier objectif de puissance installée pour fin 2018 et deux options (haute et basse) pour fin 2023 (cf. décret n° 2016 -1442 du 27 octobre 2016).*

***Source** : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD*

Figure 34. Evolution du parc solaire photovoltaïque français (Source : SOeS)

4.1.3.3. ETATS DES LIEUX DU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE (AU 30 SEPTEMBRE 2017)

Le tableau de bord du solaire photovoltaïque n°61 publié en novembre 2017 par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire fait état d'une puissance installée d'**environ 7,7 GW au 30 septembre 2017, en France** (Source : St@tinfo n°61 - Novembre 2017). Depuis le 1er janvier 2017, 12 758 nouvelles installations ont été mises en service, d'une capacité totale de 484 MW contre 465 MW sur la même période en 2016. Les projets photovoltaïques continuent leur progression avec une augmentation de 7% des demandes de raccordement entre le 2ème et le 3ème trimestre 2017.

La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 7,2 TWh sur les trois premiers trimestres, en baisse de 6% par rapport à la même période de l'année précédente. La part du photovoltaïque dans la consommation électrique française atteint 2% au troisième trimestre, contre 1,8% au premier semestre.

Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit, principalement dans les régions situées dans le sud de la France continentale. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie totalisent 68% de la puissance raccordée sur le territoire au cours des trois premiers trimestres 2017. Avec la région Auvergne-Rhône-Alpes, il s'agit des quatre régions disposant des capacités installées les plus élevées.

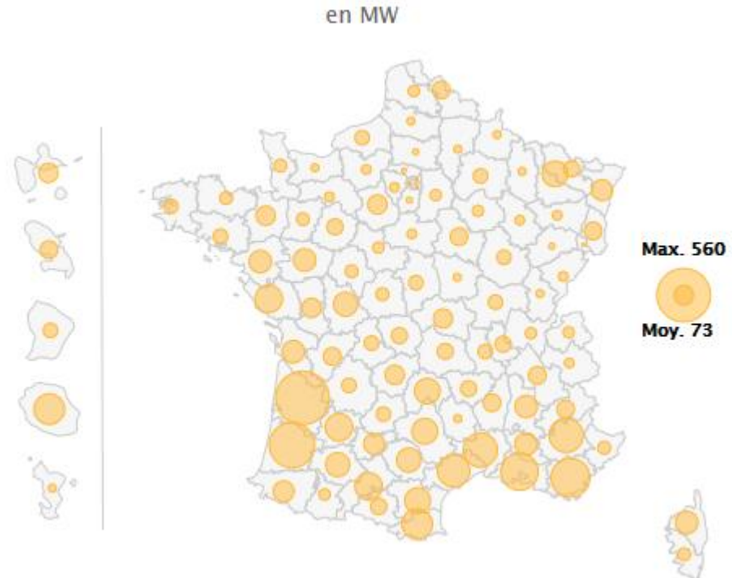


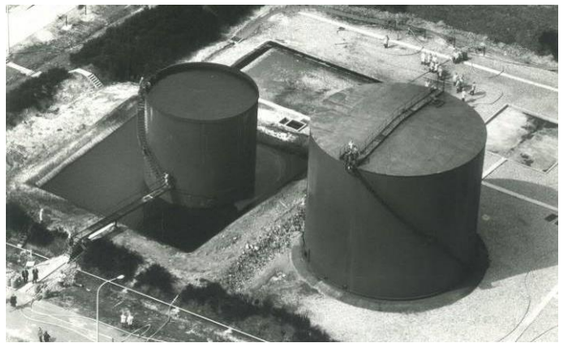
Figure 35. Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 septembre 2017
(Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD)

4.2. LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

4.2.1. SITE EN QUETE DE RECONVERSION

Le projet de parc photovoltaïque des Terres Neuves 2 s'étend sur ce qui fut un important site industriel de raffinage, distillation et rectification du pétrole de la société BP (Société Française des Pétroles). Elle a été construite en 1969 et était soumise à un arrêté préfectoral (octobre 1967). Localisé au niveau de l'ancienne « Ferme de la Corne Haute » près de Vernon, son but était de faciliter l'approvisionnement de la Région Parisienne.

Le site fut fermé en 1983 puis réhabilité. Il accueille aujourd'hui les activités du CNPP. Sa localisation permet une distance minimale de 500 m des zones d'habitats, l'utilisation d'un terrain à vocation industrielle et une présence dans un espace sécurisé et entouré de végétation. Le site du CNPP s'étend sur une friche industrielle c'est pourquoi aucun prélèvement de terre agricole n'est réalisé pour la mise en place du projet. Il s'agit d'un site discret et intégré localement (voir le volet paysager en annexe du dossier).



Photographie 47. Réservoir pétrolier du site BP durant son fonctionnement
(Source : CNPP)

Photographie 48. Site du CNPP actuellement
(Source : Google Earth)

4.2.2. ENSOLEILLEMENT

Certes moins ensoleillée que les régions du sud de la France, la zone d'étude possède un ensoleillement tout à fait exploitable.

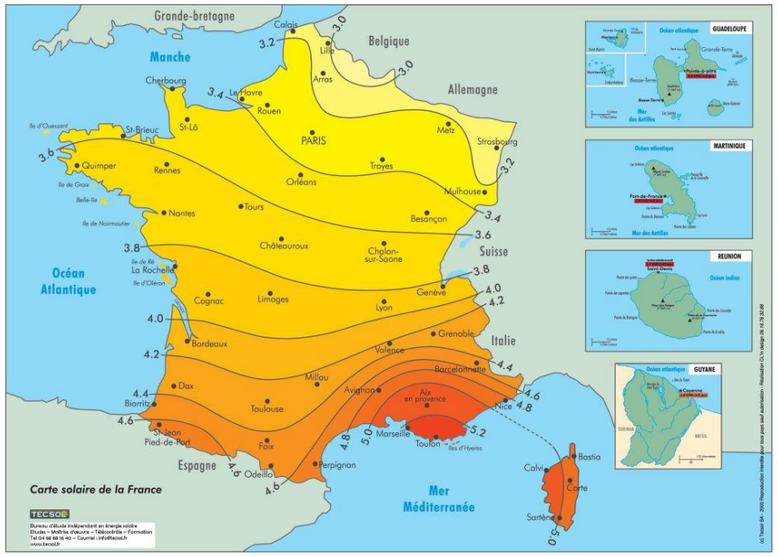


Figure 36. Moyennes annuelles de l'énergie reçue (en kWh/m²/jour)
(Source : http://www.tecsol.fr/)

Avec un gisement de l'ordre de 3,4 kWh/jour/m² au niveau du site, cette ressource est suffisamment importante pour obtenir l'équilibre économique du projet.

4.2.3. SOURCE DE DEVELOPPEMENT LOCAL

La filière solaire est depuis quelques années en développement. De nombreux projets de grande envergure commencent à voir le jour.

Le soutien à la filière solaire est également dû à la valorisation économique locale. La Contribution Economique Territoriale (CET) est basée sur l'ancienne taxe professionnelle. Elle est composée d'une Contribution Foncière des Entreprises (CFE), d'une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER). Ils dépendent de quatre éléments :

- La puissance installée et le chiffre d'affaire généré ;
- La fiscalité locale et sa répartition dans l'intercommunalité ;
- Le type d'occupation (locatif / propriétaire) et le type de bail ;
- L'intervention de sociétés locales.

Pour ces différentes raisons, les projets solaires, s'ils sont bien intégrés sur tous les aspects (environnement, paysager, …), sont généralement une opportunité pour la collectivité et sont considérés de manière positive par les habitants.

Une communication a été instaurée depuis le début du projet, permettant notamment l'information des élus locaux (mairie et EPCI) par une communication régulière.

4.2.4. CONDITIONS DE RACCORDEMENT OPTIMISEES

Le poste électrique 90 kV de « ***La Chapelle Reanville*** » se situe sur la commune de Saint Etienne Sous Bailleul, en limite nord du site CNPP. La proximité de ce poste est un **atout important dans la conception du projet.**

Les caractéristiques du poste sont les suivantes (site internet du RTE - novembre 2017) :

- Potentiel de raccordement du réseau public de transport par poste électrique : 36.2 MW ;
- Volume des projets en file d'attente par poste électrique : 10 MW ;
- Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution: 37.3 MW.
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source : 10.0 MW

Photographie 49. Poste électrique « La Chapelle Reanville »

Le raccordement avec les postes de livraison sera facilité. Ainsi l'utilisation des câbles de raccordement sera limitée ce qui permet de diminuer les coûts, les travaux et les impacts sur le milieu naturel.

Le potentiel technique du poste permet d'accueillir la puissance du projet (17 MWc) proposé, il faudra cependant solliciter un transfert de capacité pour que le projet soit conforme au S3RENR.

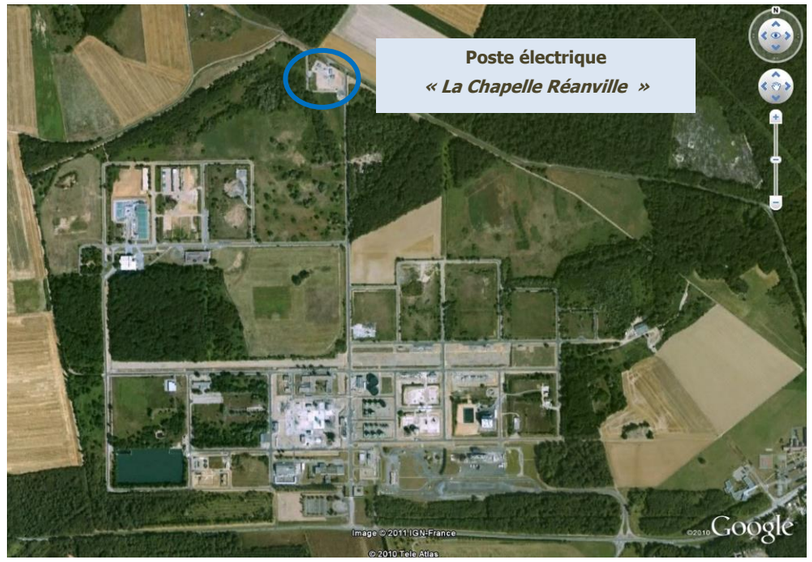


Figure 37. Localisation du poste de la Chapelle-Réanville
(Source : Interprétation Google Earth)

4.3. DEFINITION DU PROJET

4.3.1. HISTORIQUE

Afin de dynamiser la filière photovoltaïque et de permettre son décollage sur l'ensemble du territoire français, le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (MEDDAT) a lancé en mai 2009 un appel d'offre pour la réalisation et l'exploitation de centrales photovoltaïques au sol réparties sur l'ensemble des régions pour une puissance totale installée de 300 MWc. Cet appel d'offre prévoyait la construction d'une centrale de 5 MWc en Haute-Normandie.

Dans ce contexte, deux entreprises ébroïciennes, RTI et TEAM RESEAUX, ont mis en commun leurs expériences afin de créer une nouvelle activité dans le photovoltaïque à travers la société SunnyProd. Elle s'est rapprochée du CNPP afin d'étudier la faisabilité d'une centrale solaire sur la partie en friche du site à proximité du poste de raccordement d'ERDF.

Le site du CNPP répondait aux critères de développement des centrales photovoltaïque au sol. Le vaste site de plus de 240 hectares, entièrement clos, accueillait par le passé les installations pétrolières de la raffinerie BP de Vernon. Aujourd'hui occupée par les différentes installations d'essais du CNPP et de ses partenaires, la plus grande partie de la surface de terrain reste inexploitée et l'installation d'une centrale solaire n'engendrerait pas de conflit d'utilisation du sol.

L'agglomération de Vernon située à quelques kilomètres connait une activité industrielle importante de part et d'autre de la vallée de la Seine, induisant une consommation d'énergie importante en toutes saisons. Le raccordement de la centrale au réseau public permettra d'acheminer l'énergie produite vers les lieux de consommation locaux.

En janvier 2010, après que le ministère a officiellement mis un terme à l'appel d'offre d'une centrale au sol par région, le CNPP s'est tourné vers de nouveaux partenaires à travers une consultation d'opérateurs et d'énergéticiens du secteur photovoltaïque dans le but de maximiser les surfaces disponibles et d'accroitre ainsi la production d'énergie renouvelable.

RES (anciennement EOLE-RES), Neoen (anciennement Poweo) et Solairedirect avaient été retenus en plus de SunnyProd, historiquement présent, pour développer en commun un projet de centrale solaire d'une superficie d'environ 49 ha, couvrant 20 % de l'emprise totale du terrain et permettant l'installation d'environ 22 MWc.

Cette configuration permet de favoriser une certaine diversité à travers les choix technologiques et de mettre en avant un volet innovation reposant sur l'installation de trackers développés par SunnyProd.

Les études d'impact sur l'environnement avaient été menées en commun de sorte à analyser les effets cumulés de ces projets.

A ce jour aucun de ces projets n'a été construit, seul le projet de RES, sur la partie Est du site, dispose de l'ensemble de ses autorisations et notamment d'un tarif de vente de l'électricité suite à l'attribution de l'appel d'offres de la CRE de mars 2017. Cela signifie que ce projet sera mis en service au plus tard en mars 2019.

Année	Mois	Faits
2009	Mai	Lancement de l'appel d'offre Borloo.
	Décembre	Remise de l'Offre de SunnyProd sur le site du CNPP.
2010	Mars - avril	Sélection d'EOLE-RES, POWEO et Solairedirect en plus de SunnyProd pour le développement d'une centrale solaire de 50 ha.
	Avril	Rencontre avec les élus des trois communes concernées par le projet : La Chapelle-Réanville, Saint-Etienne-sous-Bailleul et Saint-Just.
		Lancement par le CNPP de l'expertise environnementale du site réalisée par ALISE Environnement.
	Mai	1er retour de l'expertise environnementale.
	Septembre	Passage au comité technique énergie renouvelable de l'Eure par POWEO : - Avis favorable sur le projet et le type de site retenu ; - Recommandation de réaliser une étude d'impact commune aux quatre opérateurs.
		Lancement du volet paysager
		Rencontre des élus de la Communauté d'Agglomération des Portes de l'Eure (CAPE).
	Novembre	Lancement de l'étude d'impact sur l'environnement réalisée par le bureau d'étude AIRELE situé à Evreux.
	Décembre	Rencontre avec la DDTM de l'Eure pour évoquer la question du défrichement. Accord pour défricher en contrepartie de boisement compensateur.
		Nouvelle présentation du projet devant le comité technique ENR de l'Eure.
2011	Janvier	Présentation du projet aux élus de la CAPE et de la Communauté de Commune Eure-Madrie-Seine.
	Mars	Présentation du projet au pôle biodiversité de la DREAL Délibération de la commune de Saint-Etienne-sous-Bailleul.
2012	Janvier	Dépôt d'une demande de PC conjointement par EOLE-RES, POWEO, SOLAIREDIRECT et SUNNYPROD.
2013	Juin	Obtention des permis de construire.
2016	Janvier	Etude ANTEA : Diagnostic environnemental de la qualité des sols ; Impact environnemental des activités actuelles et anciennes du site
		Changement de raison sociale de EOLE-RES qui devient RES SAS
	Juin	Lancement d'un Appel d'Offre Etat dit CRE 4 en périodes
	Automne	Renouvellement des droits fonciers entre RES et le CNPP et discussions sur les possibilités d'extension (étant donné l'absence d'échange entre le CNPP et les autres développeurs)
	Janvier	Signature des droits fonciers sur l'ensemble du site (à l'exception de la zone Sunnyprod)
2017	Février	**Le projet solaire de RES les « *Terres Neuves 1* » est lauréat à l'AO CRE4 – période 1**
	Mars	Lancement d'études complètes (paysagères, naturalistes sur un cycle complet et d'étude d'impact)
	Décembre	Rendu final des expertises environnementales
2018	Janvier	Dépôt d'une nouvelle demande de PC par RES pour un projet solaire de 17MWc

Tableau 20. Historique du projet

4.3.2. LES PROJETS INITIAUX (SITUATION 2010-2016)

En 2010, le CNPP retient 4 entreprises pour le développement des projets solaires sur son site dans le cadre d'un appel à projet :

- La société Neoen (anciennement Poweo) est en charge de développer un projet sur 19 ha en partie Ouest ;
- La société SolaireDirect développe sur le secteur central d'une surface de 9,5 ha ;
- Sunnyprod également sur la partie centrale, en limite sud, dispose de près de 3 ha ;
- RES SAS (anciennement EOLE-RES) dispose d'une zone finale de 18 ha en partie est.

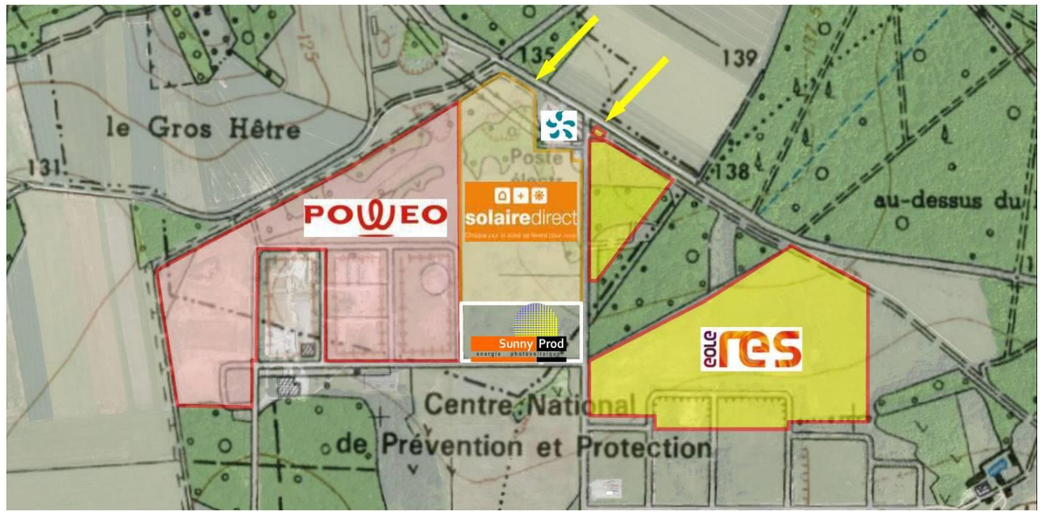


Figure 38. Les premiers développeurs sur le site

Les études environnementales et paysagères sont initiées par le CNPP et réalisées pour l'ensemble du site et des 4 projets. Les permis de construire ont été obtenus en 2013 pour chacun des projets.

4.3.2.1. LE PROJET DE NEOEN

Sur une surface totale de 19 hectares, le projet de Neoen consiste à installer un parc photovoltaïque au sol d'environ 90 000 panneaux First Solar (ou 52 000 modules monocristallin) correspondant à la production annuelle de 8 000 MWh équivalent à la consommation de 2 286 foyers hors chauffage, pour une puissance comprise entre 7 MWc (FS) et 9 MWc (monocristallin).

Figure 39. Le projet initial de Neoen

4.3.2.2. LE PROJET DE SOLAIRE DIRECT

Le projet de Solaire Direct consiste en l'installation d'une centrale photovoltaïque d'une puissance approximative de 5,3 MWc sur un terrain de 9,5 hectares environ.

Des trackers mono-axe sont prévus. Un système de pilotage et une motorisation des axes sont nécessaires. Le pilotage ainsi que la surveillance s'effectueront à distance et en temps réel.

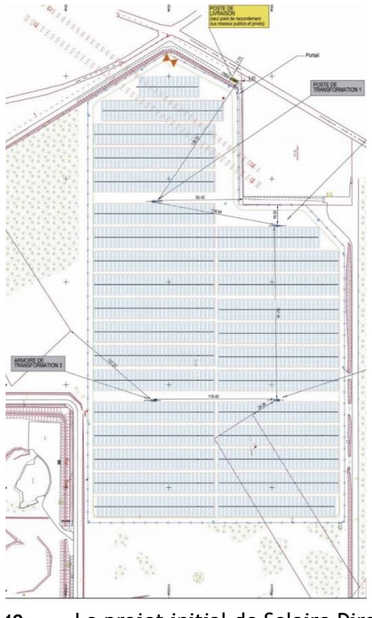


Figure 40. Le projet initial de Solaire Direct

4.3.2.3. LE PROJET DE SUNNY PROD

Le projet de SunnyProd, d'une surface de 2,8 ha, aura une puissance d'environ 1 050 kWc et permettra la production annuelle de 1 318 MWh équivalent à 377 foyers hors chauffage.

Le parc sera constitué de 11 rangées de 29 supports (ou trackers) ce qui représente au total 319 supports. Les trackers sont à double crosse à suiveur parabolique inclinés à 20° et de dimensions : 3,3 m de hauteur, 5,8 m de longueur et 7 m de largeur. Le point le plus bas se situe à 0,7 m du sol. Ils recevront chacun 14 panneaux photovoltaïques divisés en deux tables de sept modules au format paysage représentant au total 5 000 panneaux environ.

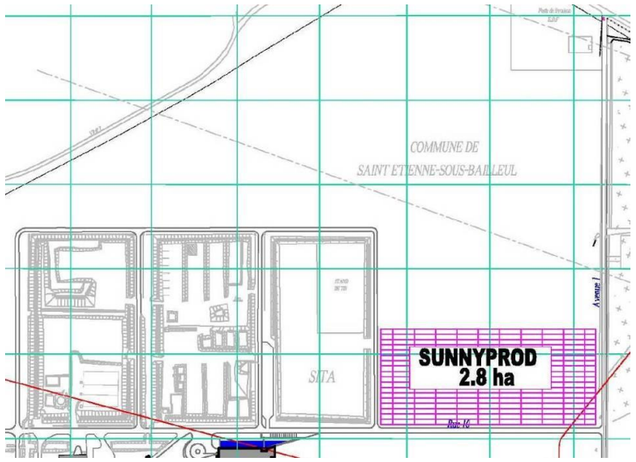


Figure 41. Le projet de Sunny Prod

Le principe des trackers étant de suivre la course du soleil, la motorisation des axes est mise en place en tête de chaque ligne et des liaisons par câble permettent la rotation de toute la rangée. Au total, 11 motorisations sont nécessaires.

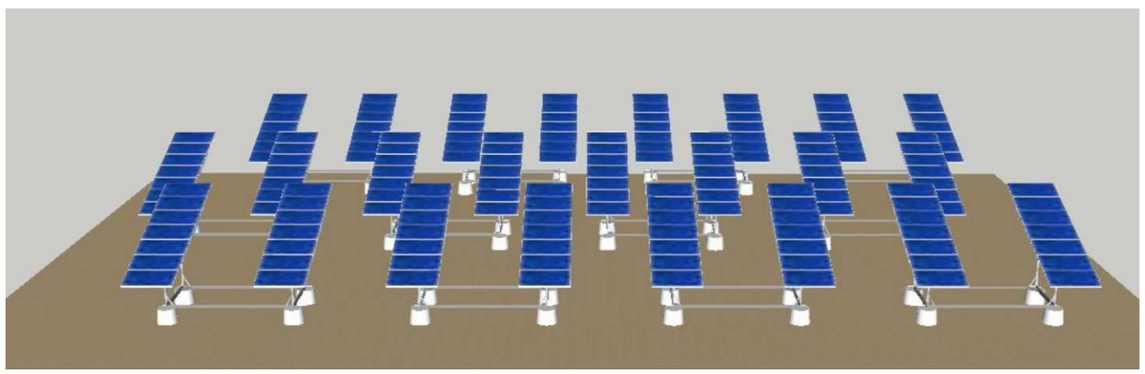


Figure 42. Simulation du projet Sunny Prod sur trackers

4.3.2.4. LE PROJET DE RES

Le projet de RES (« Terres Neuves 1 ») est situé sur une emprise de 18 hectares environ. Ce projet initialement dimensionné à 9,7 MWc a été réévalué à 15,7 Mwc de sorte à prendre en compte l'évolution technologique des panneaux sur les 4 années précédentes.

Les modules reposent sur des structures en aluminium ou en inox traitées contre la corrosion. L'inclinaison est de 25° et orientée vers le sud. Pour faciliter la maintenance et la construction, la centrale est composée de structures de longueur fixe et unique dont les caractéristiques seront précisées dans le cadre d'un permis modificatif. Les tables ont une hauteur maximale par rapport au sol d'environ 4 m et le point le plus bas est à 1 m. Pour l'ancrage des structures, l'hypothèse privilégiée est l'utilisation de vis taraudées et filetées.

L'évolution technologique porte également sur les onduleurs électriques qui transforment le courant continu issu des panneaux en courant alternatif acheminé vers le poste de livraison électrique. Initialement, 10 onduleurs étaient au sein de la zone et ce ne seront finalement que 4 postes onduleurs qui seront installés limitant ainsi la surface impactée au sol ainsi que le linéaire de câblage prévu.

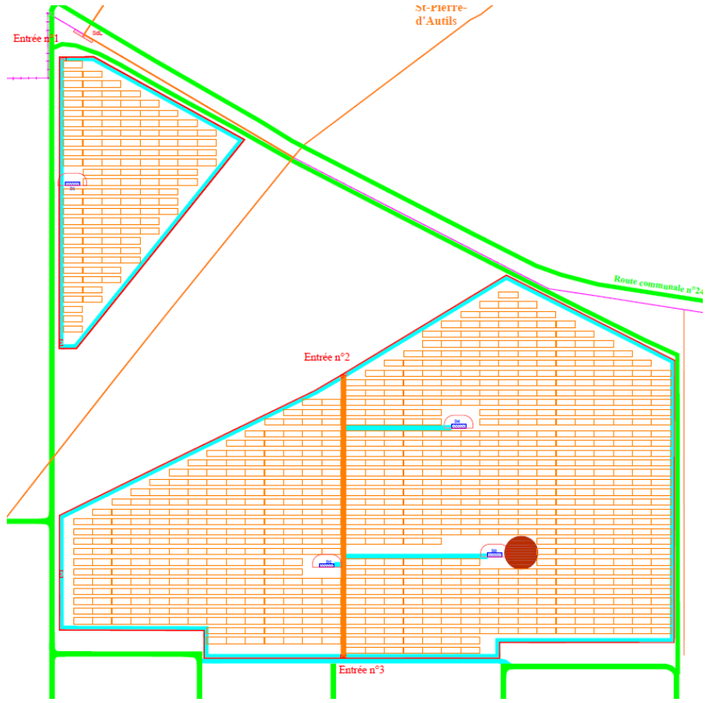


Figure 43. Le projet « Terres Neuves 1 »

Ce projet a été lauréat à la première période de l'appel d'offre CRE4 et devrait entamer sa construction à l'automne 2018.

4.3.3. LA SITUATION EN 2017

Grâce aux contacts réguliers avec le CNPP et particulièrement sa volonté affichée de poursuivre le développement de son projet «Terres Neuves 1», en le faisant candidater à l'AOCRE 4, RES a obtenu les droits fonciers sur la zone initialement allouée à deux autres développeurs.

Le CNPP n'ayant plus de nouvelles de la part des acteurs initiaux et leur droit foncier arrivant à échéance, le CNPP a décidé de faire confiance à RES pour redévelopper les secteurs contigus à son projet initial.

Aussi, début 2017, RES a initié de nouvelles études environnementales et paysagères afin de déposer une nouvelle de demande de Permis de construire sur une zone de 30 ha.

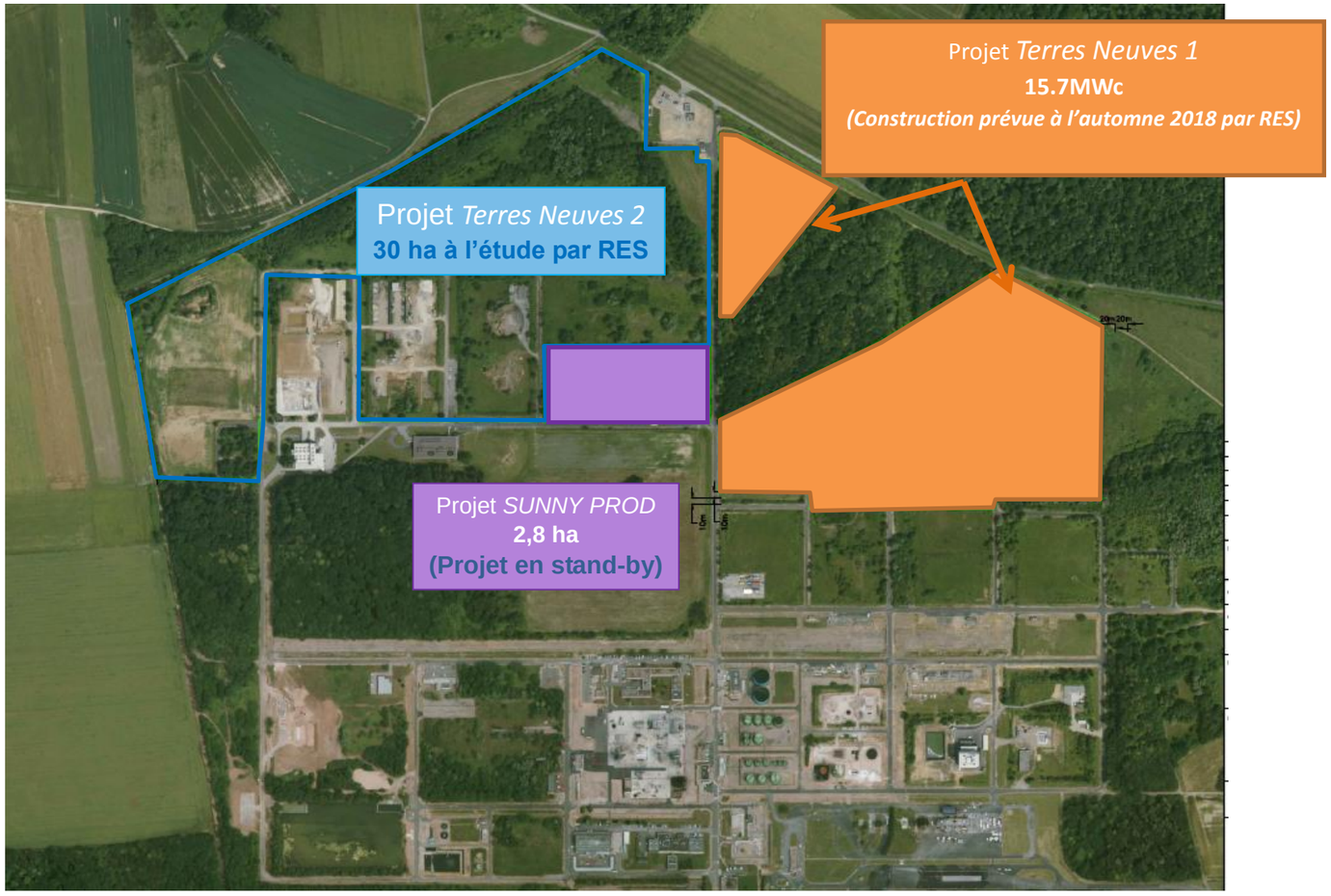


Figure 44. La nouvelle occupation du site envisagée en 2017

4.3.4. LA DEMARCHE D'ETUDES A L'ECHELLE DU SITE D'IMPLANTATION

4.3.4.1. LES ETUDES DE FAISABILITE A L'ECHELLE DU SITE

Etant donné l'historique du site et notamment les autorisations d'urbanisme délivrées, la faisabilité technique et réglementaire du projet était avérée.

Il convenait cependant, en tant que nouveau pétitionnaire, de réévaluer les enjeux liés à l'environnement étant donné l'évolution du site au fil des années.

Sur l'année 2017, toutes les thématiques permettant d'analyser et de quantifier les interactions d'un projet avec son environnement ont été étudiées. La synthèse de ces observations a permis de définir un projet de moindre impact.

4.3.4.2. UNE DEMARCHE ITERATIVE DE DEVELOPPEMENT

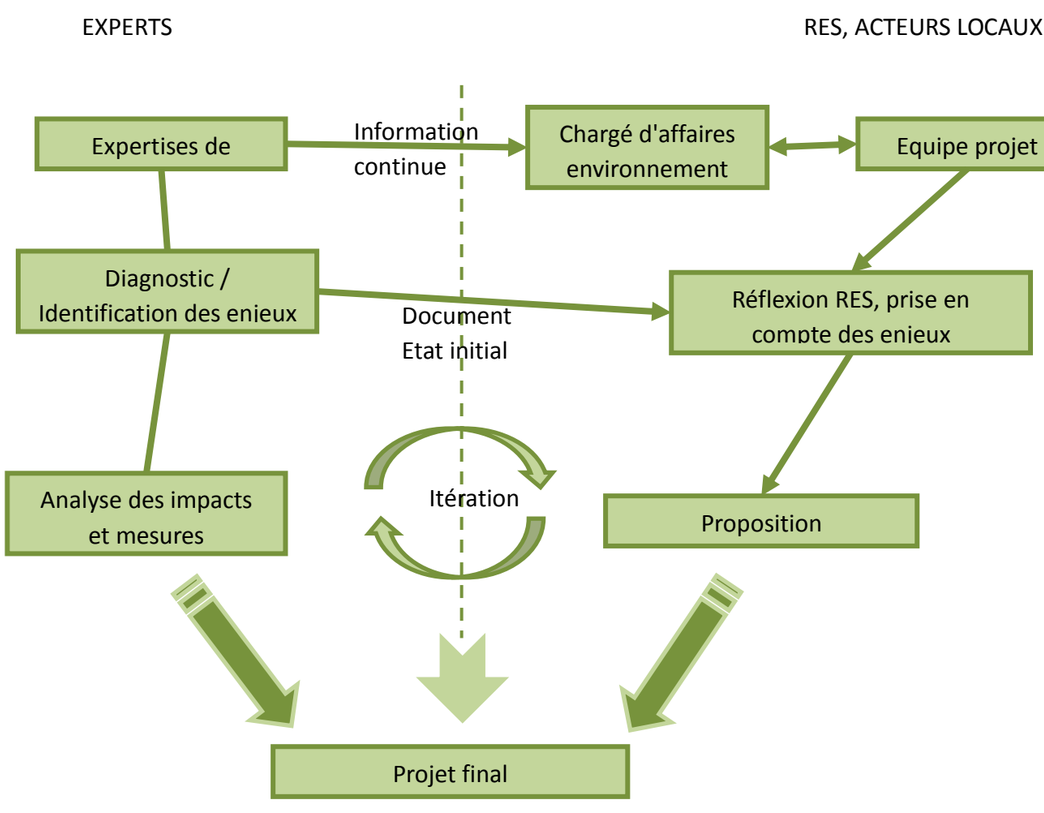


Figure 45. La démarche de développement mise en œuvre

La société RES a travaillé en collaboration avec l'ensemble des prestataires en charge des expertises environnementales et paysagères afin de prendre en compte leurs conclusions et recommandations au fur et à mesure de l'avancement du projet. RES a également sollicité en amont les services de l'Etat (DREAL, DDTM 27) en charge de l'instruction pour balayer les thématiques et partager nos interprétations des enjeux.

Cette démarche a permis de définir, le plus en amont possible, un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau humain, environnemental, technique et réglementaire. Le choix de l'implantation est le fruit d'un compromis entre les différentes composantes du territoire.

L'implantation finale est déterminée selon la règle du "moindre impact" et en appliquant le principe « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC). Le procédé permettant d'y aboutir répond à 3 phases :

- Une phase de réalisation des états initiaux, consistant en l'étude de l'environnement local préalablement à toute hypothèse d'implantation ;
- Une phase d'échanges et de concertation avec les prestataires, autour de la conception du projet, ponctuée par des réunions de travail visant à aboutir au scénario de moindre impact sur le projet grâce à l'évitement de certains impacts ;
- Une phase d'étude visant à quantifier les éventuels impacts du projet retenu et à proposer une série de mesures afin de les atténuer.

4.3.4.3. PARAMETRES ET CRITERES DE SELECTION

Les étapes dans le développement d'un projet de production d'énergie solaire photovoltaïque nécessitent plusieurs types d'études :

- **Les études de faisabilité technique à l'échelle du site :**
  - Les accès,
  - La topographie et les sols, guidant les choix de fondation notamment,
  - Le raccordement électrique,
  - L'ensoleillement et l'orientation générale du site justifiant le choix de recours aux panneaux fixes,
  - …
- **Les études environnementales détaillées à l'échelle de la zone d'étude comportant :**
  - Les expertises naturalistes (botanique, chiroptères et autre faune, avifaune),
  - L'étude de la composante santé humaine, sociale et économique,
  - L'étude paysagère,
  - L'évaluation des effets et incidences probables,
  - La définition de mesures selon le principe évitement-réduction-compensation.

Le projet s'élabore ainsi au fur et à mesure de l'obtention des résultats des différentes études dans une logique de prévention des impacts sur les zones identifiées comme sensibles. Les différents scénarii détaillés ci-après rendent donc compte de la construction progressive du projet.

4.3.5. LES VARIANTES D'IMPLANTATION

L'historique et l'évolution de l'implantation des projets sont présentés ci-dessous. Les implantations se sont adaptées aux contraintes et enjeux identifiés sur l'ensemble des thématiques (réseaux, urbanisme, risques naturels et technologiques, biodiversité, paysage, etc…).

Notre point de départ consiste à évaluer le potentiel technique de la zone d'implantation en définissant le scénario maximaliste (cf. figure ci-dessous). Dans l'hypothèse la plus favorable et si nous étions partis sur les bases d'occupation foncière des projets initiaux, nous aurions pu envisager un projet de près de 25 Mwc.

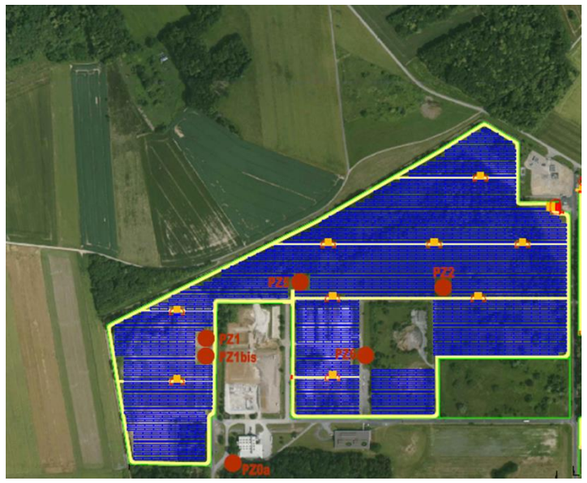


Figure 46. Scénario d'occupation maximaliste

Or nous verrons sur l'analyse des variantes et la lueur des études naturalistes effectuées en 2017 qu'il n'apparait pas envisageable de maintenir une occupation aussi prégnante.

4.3.5.1. LA PREMIERE VARIANTE ETUDIEE : IMPLANTATION SUR LES SURFACES INITIALES DE 2011

Cette première variante d'implantation était composée de modules sur une grande partie des 30 ha disponibles sur le site, soit une puissance installée de l'ordre de 20 MWc. L'installation évitait cependant des zones identifiées à enjeux en 2011 comme les zones de boisement en pointe ouest et sud-ouest ainsi que les mares identifiées. La zone centrale est également évitée en raison d'enjeux environnementaux pressentis et d'enjeux de pollution mis en exergue par le diagnostic de la qualité des sols mené en 2016 par ANTEA. Le poste de livraison est positionné au plus proche du poste de raccordement, en angle nord-est.

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et inconvénients suivants :

- Technique :

Ce scénario correspond à une bonne optimisation technique et de production liés à la configuration du site.

Des distances importantes de sécurité et d'accès aux piézomètres de suivi de qualité des eaux présents sur le site, sont maintenues, limitant en nombre les tables de panneaux.

- Environnement et santé humaine :

Le projet permet la réduction d'émission de GES par la production d'électricité par l'énergie solaire. Sa localisation permet d'utiliser un secteur ne pouvant faire l'objet d'une valorisation ultérieure au regard des risques induits par les activités passées du site. Ce projet ne vient donc pas en concurrence d'autres types d'occupation du sol qui pourraient être envisagés. L'implantation est compatible avec le pâturage d'ovins déjà pratiqué actuellement.

- Biodiversité :

Même si le parc est implanté au sein d'un secteur industriel, l'effet d'emprise reste important. Les enjeux naturalistes connus sur le site au moment de cette conception et dont les plus forts se situent en partie centrale sur les anciens emplacements de casiers de stockage d'hydrocarbures et en périphérie sont évités.

- Paysage :

Ce scénario présente une implantation assez régulière, mais la surface concernée est importante et conduit à une prégnance paysagère importante. Cependant, les perceptions sont faibles à nulles depuis l'extérieur du site du CNPP en raison du maintien des bandes boisées en périphéries nord, nord-est et ouest.

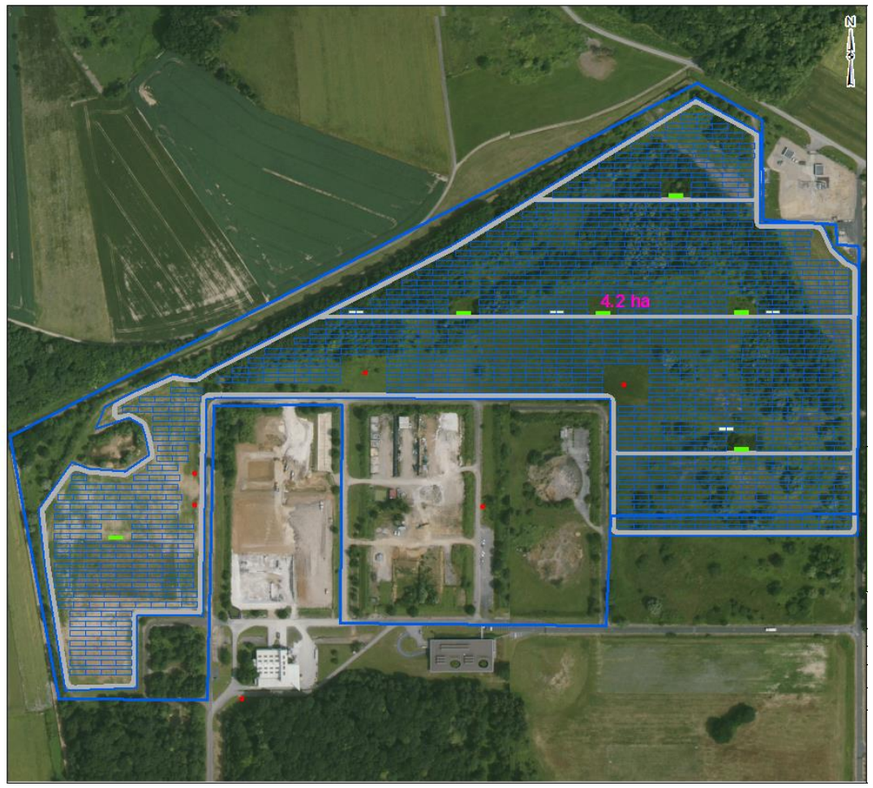


Figure 47. Première variante

4.3.5.2. DEUXIEME VARIANTE : EVITEMENT DES PREMIERS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS MIS EN EXERGUE

La seconde variante d'implantation conduit à la baisse de la surface d'implantation sur le site mais cette configuration est plus optimale d'un point technique et électrique. Pour atteindre une puissance de la centrale conforme aux attentes, une optimisation de la technologie a été opérée. Ainsi, avec une surface d'environ 18 ha, la puissance installée serait de l'ordre de 17 MWc.

Figure 48. Eléments naturalistes de la deuxième variante

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et inconvénients suivants :

- Technique :

Avec l'optimisation réalisée d'un point de vue technologique, ce scénario permet de restreindre la surface d'emprise, sans pour autant diminuer la puissance de manière importante. L'intérêt de cette configuration réside dans le positionnement des panneaux concentrés à proximité directe du poste source d'Enedis. Cela permet de rationaliser les coûts de construction.

- Environnement et santé humaine :

Ce deuxième scénario possède des avantages similaires au précédent mais permet également d'éviter une zone de prairie utilisée ponctuellement en pâturage.

- Biodiversité :

L'effet d'emprise est alors plus restreint avec une surface installée correspondant aux deux tiers environ du site initial. Les enjeux naturalistes les plus forts sont évités : la mare et les zones de senescence identifiées à l'ouest ainsi que la zone centrale accueillant un site de nidification de l'œdicnème criard, des mares et des stations de Chlore perfoliée.

- Paysage :

Ce scénario présente une implantation également régulière mais plus ramassée. La surface concernée plus restreinte et concentrée permet de limiter la prégnance paysagère depuis des points de vue au sein du site du CNPP. Le maintien des périphéries boisées permet toujours d'occulter les vues depuis l'extérieur du site, en vues éloignées comme proches.

Figure 49. Deuxième variante

4.3.5.3. TROISIEME VARIANTE - 1ERE OPTION : EVITEMENT DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES EN SECTEUR NORD

Si le scénario 2 évite une grande partie des enjeux naturalistes, de nouveaux enjeux ont été portés à notre connaissance et étaient de ce fait fortement impactés par l'implantation précédente. Aussi, le travail de recherche d'évitement a été poursuivi au profit d'une zone de boisement en partie nord, au sein de laquelle une forte activité chiroptérologique a été constatée.

Figure 50. Eléments naturalistes de la troisième variante (1ère option)

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et inconvénients suivants :

- Réglementaire :

A la suite du recensement complet des servitudes, les documents d'urbanisme ont révélé un enjeu lié à une prescription surfacique sur la commune de La Chapelle Longueville (anciennement La Chapelle-Réanville).

Une large bande d'espaces boisés classés empiète d'une trentaine de mètres à l'intérieur du secteur du CNPP contraignant un évitement de cette zone pour assurer une compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

- Technique :

Afin de préserver la zone de forte activité constatée lors des écoutes au sol, il a été décidé de conserver une zone de lande lâche présente au nord.

Afin de maintenir la puissance du projet à un niveau minimum acceptable de 17 MWc, la partie ouest non équipée dans le deuxième scénario a du faire l'objet d'une implantation. La surface totale de l'installation en est légèrement augmentée mais la surface d'emprise des panneaux reste similaire. Ainsi le rapport puissance / surface reste optimale et similaire au scénario précédent.

- Environnement et santé humaine :

Ce scénario reste compatible avec les enjeux et contraintes du site. L'activité photovoltaïque reste compatible avec l'activité de pâturage d'ovins présente sur le site.

- Biodiversité :

L'emprise permet d'éviter les enjeux naturalistes les plus forts comme le deuxième scénario mais également les zones de plus fortes activités chiroptérologiques.

- Paysage :

Ces modifications d'implantation, n'ont pas d'effet sur les perceptions générales du projet dans son environnement puisque la périphérie boisée est toujours maintenue. Le parc reste imperceptible depuis l'extérieur du site.

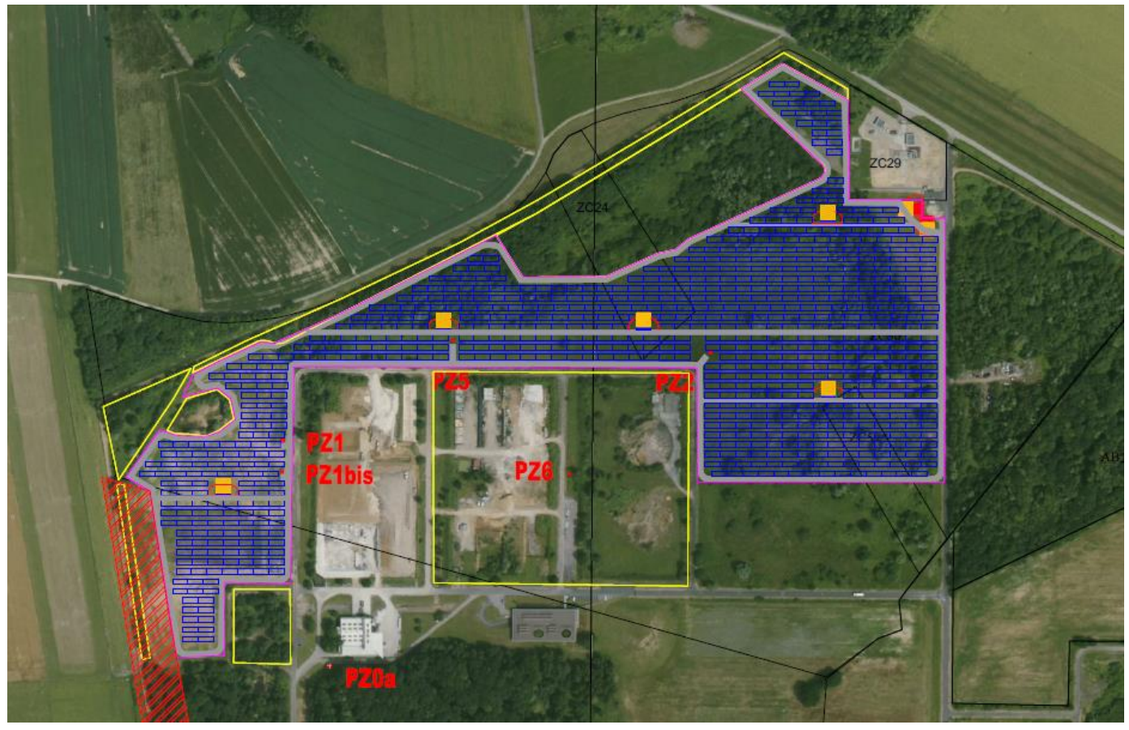


Figure 51. Troisième variante (1ère option)

4.3.5.4. TROISIEME VARIANTE – 2EME OPTION : EVITEMENT DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES EN PARTIE SUD-EST

Au regard des difficultés techniques et financières qu'engendrerait la baisse de surface d'implantation et donc de puissance, l'ensemble des zones présentant une activité chiroptérologique ne peut être évité. Si la zone de plus forte activité a fait l'objet de la variante 3a précédente, nous avons également étudié la possibilité d'éviter une zone présentant davantage d'arbres gîtes potentiels et une diversité spécifique plus importante (encadré vert en tireté sur la carte schématique ci-dessous). C'est l'objet de la présente variante 3b.

Figure 52. Eléments naturalistes de la troisième variante (2ème option)

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et inconvénients suivants :

- Réglementaire :

L'évitement au sud-ouest est maintenu eu égard aux enjeux de compatibilité d'urbanisme.

- Technique :

Afin de préserver la zone de plus faibles activités mais comportant des arbres gîtes potentiels et accueillant une diversité spécifique plus importante, il a été étudié la possibilité de conserver une zone de lande broussailleuse en partie sud-est, en interface avec le projet de Sunny Prod.

Afin de maintenir la puissance du projet à 17 Mwc, la partie ouest non équipée dans le deuxième scénario fait également l'objet d'une implantation. La surface totale de l'installation en est similaire à la variante 3a. Ainsi le rapport puissance / surface reste optimale et similaire au scénario précédent.

- Environnement et santé humaine :

Ce scénario reste compatible avec les enjeux et contraintes du site. L'activité photovoltaïque reste compatible avec l'activité de pâturage d'ovins présente sur le site.

- Biodiversité :

La zone boisée au nord, ne peut pas alors être évitée également. Cependant la bande boisée périphérique est toujours maintenue. Cette emprise est donc un bon compromis et permet d'éviter les enjeux naturalistes importants. Elle permet également un maintien des fonctionnalités et continuités écologiques par la périphérie boisée mais également entre la partie centrale du site évitée et la zone de boisement conservée à l'est du projet.

- Paysage :

Ces modifications d'implantation n'ont pas d'effet sur les perceptions générales du projet dans son environnement puisque la périphérie boisée est toujours maintenue. Le parc reste imperceptible depuis l'extérieur du site. Depuis les bureaux au sein du CNPP, cette zone non aménagée créera un espace de respiration entre les projets de Sunny Prod et le présent projet. Cet espace sera en continuité avec le boisement conservé à l'est dans le cadre du premier projet solaire approuvé et prochainement construit.

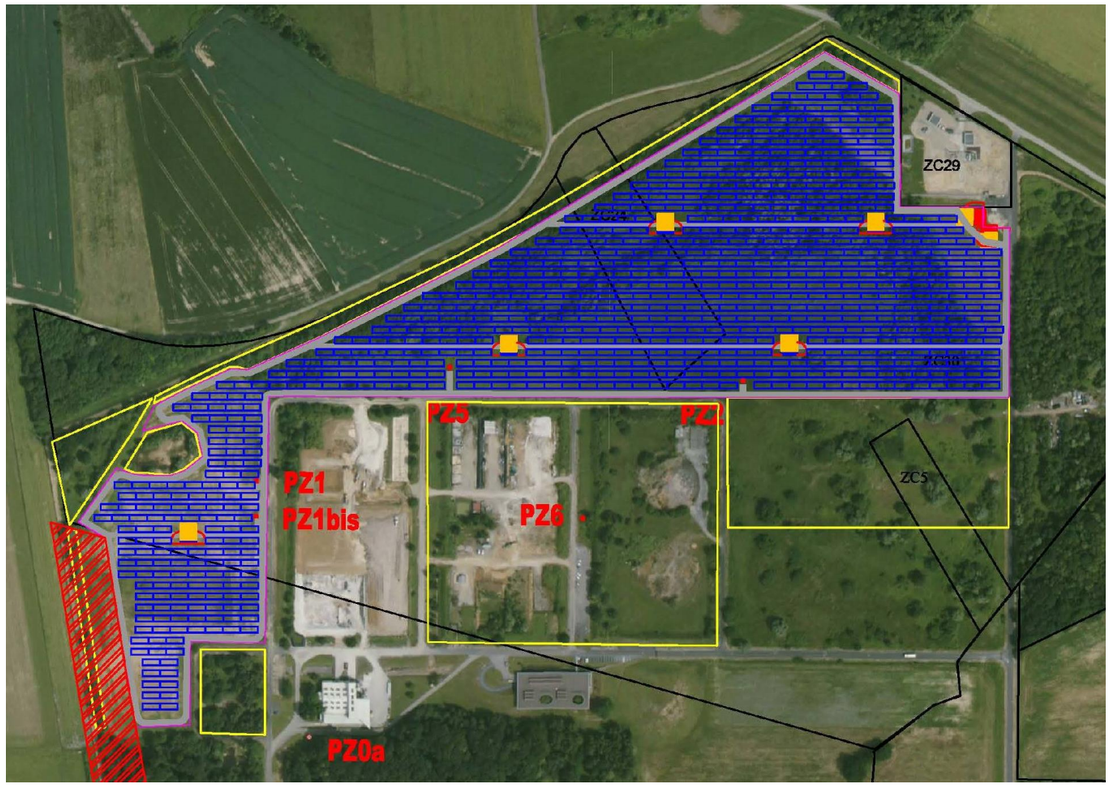


Figure 53. Troisième variante (2ème option)

4.3.5.5. SYNTHESE DES VARIANTES ETUDIEES

En synthèse, l'ensemble des variantes étudiées présente les avantages et inconvénients suivants :

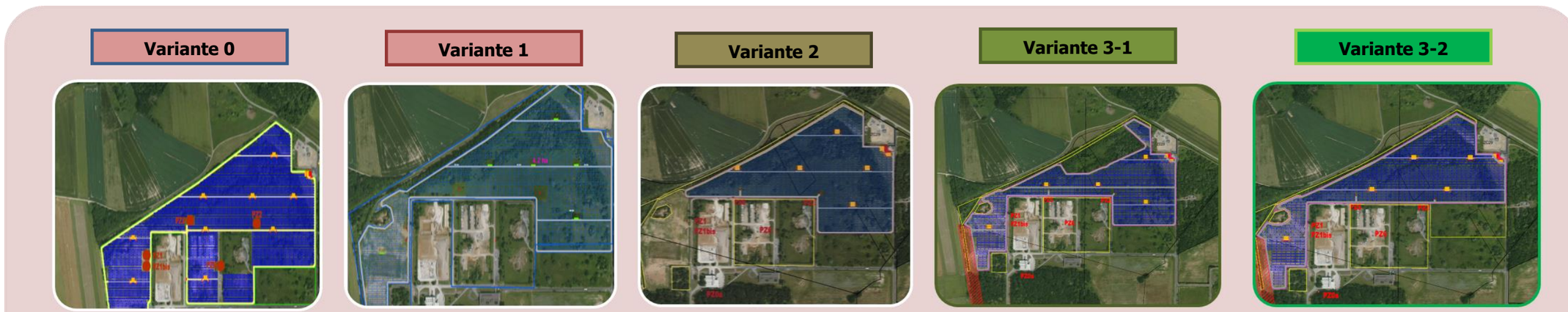


Figure 54. Synthèse des variantes étudiées

4.3.6. L'IMPLANTATION RETENUE

Au regard des éléments énoncés précédemment, c'est donc le scénario 3-2 qui a été retenu.

Cette implantation assure l'évitement de plus de 11 ha de zones propices à des espèces floristiques et faunistiques d'intérêts.

Elle maintient des habitats favorables au développement des chiroptères et assure une continuité écologique à la périphérie du futur parc photovoltaïque.

L'équilibre entre la viabilité technico-économique de ce projet et la préservation des espèces qui évoluent sur le site du CNPP est respecté à travers ce projet d'aménagement dont la production d'électricité participe à l'effort global de développement des énergies renouvelables.

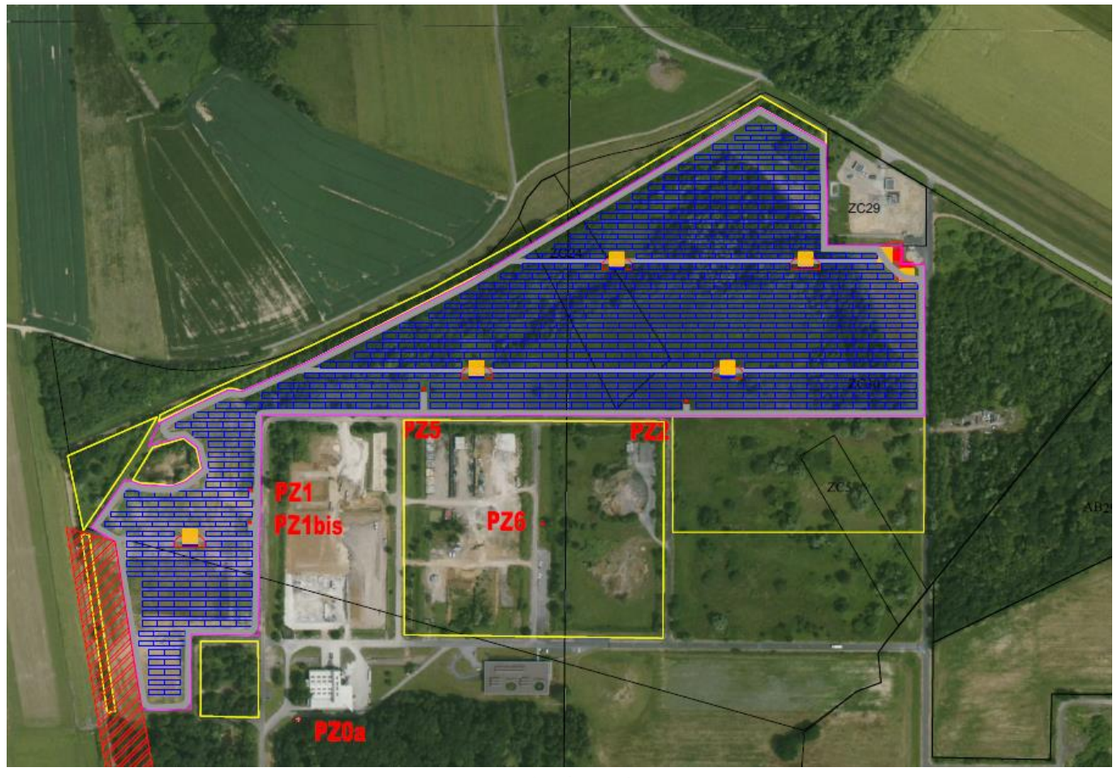


Figure 55. Implantation retenue

Ce scénario correspond à une surface d'emprise de l'ordre de 18.5 ha pour une puissance installée estimée à environ 17 MWc.

Il apparait comme le scénario le nécessaire juste équilibre entre la préservation de la biodiversité et le développement des énergies renouvelables.

4.3.7. LE SCENARIO DE REFERENCE

4.3.7.1. INTRODUCTION

La qualification de l'état de l'environnement :

- milieu physique ;
- milieu naturel ;
- milieu humain ;
- milieu paysager, patrimonial et touristique ;

ainsi que son évolution probable en cas de mise en œuvre ou non du projet implique une confrontation de ce projet avec les évolutions des terrains et paysages de demain :

- en référence aux activités et exploitations actuelles ;
- en projection avec les documents de planification (documents d'urbanisme, plans, schémas...) existants.

Ainsi deux hypothèses d'évolution sont possibles au regard des éléments à notre connaissance.

4.3.7.2. EVOLUTION(S) PROBABLE(S) DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'objet de la présente étude d'impact est précisément d'analyser les évolutions de l'environnement attendues en cas de mise en œuvre du projet. Le lecteur est invité à s'y reporter.

Si les projets initiaux sont maintenus en l'état :

- **Hypothèse n°1, un impact plus important sur les espèces** : une réalisation des projets initiaux autorisés en 2011 aurait une emprise plus importante sur des secteurs à ce jour identifiés à enjeux et notamment sur les zones où étaient présentes des cuves de stockages. Ces secteurs sont, à ce jour, propices pour l'avifaune de plaine et différentes espèces floristiques protégées.

4.3.7.3. EVOLUTION(S) PROBABLE(S) DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Si absence de projet :

- **Hypothèse n°2, un enfrichement de la zone** : Cette partie du site du CNPP ne fait en effet l'objet d'aucune mesure de gestion particulière. Depuis 2011, date des premières investigations naturalistes, nous avons en effet pu noter que le milieu se refermait petit à petit. L'absence d'aménagement conduirait irrémédiablement à un enfrichement du secteur et serait impropre aux espèces faune et flore identifiées en 2011 et 2017.

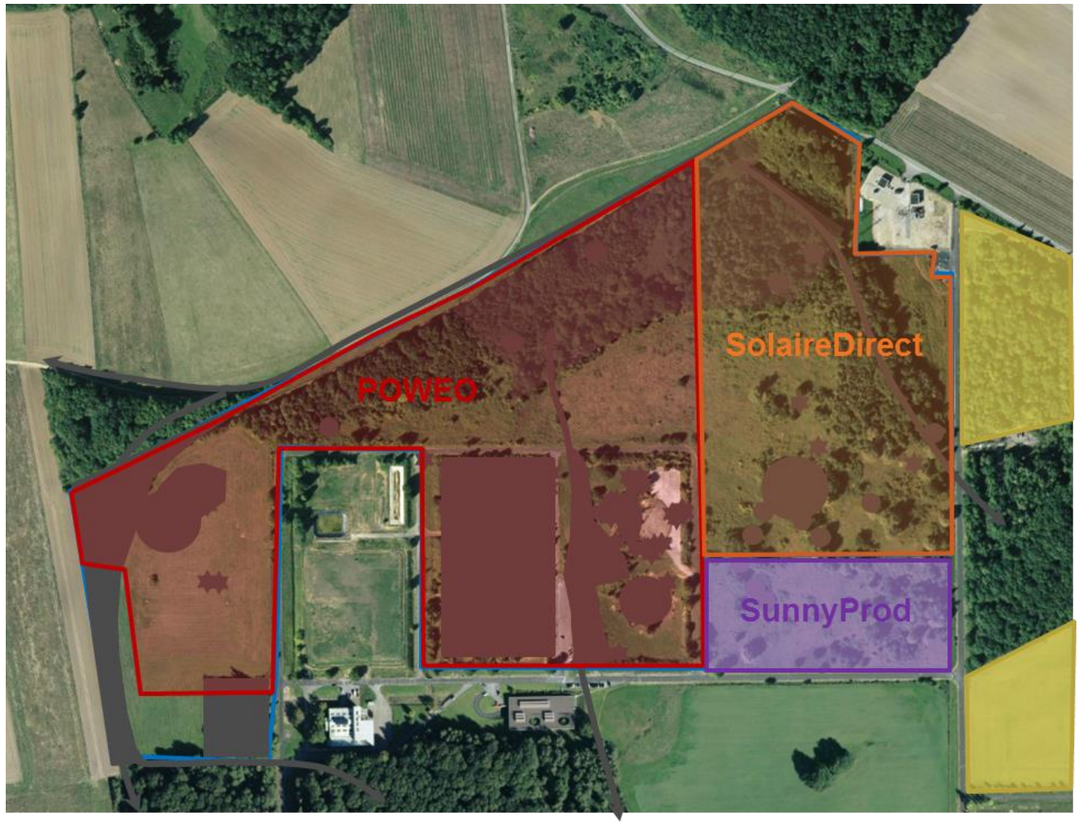


Figure 56. Rappel des implantation précédentes (2010) au droit de la ZIP actuelle

Chapitre 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Dans ce chapitre seront notamment évalués les effets en phase chantier et en phase d'exploitation, temporaires, permanents, directs et indirects.

Seront présentées dans ce même chapitre les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts résiduels du projet au regard des impacts identifiés. Ces mesures, mises en œuvre tant en phase chantier (construction et démantèlement) qu'en phase d'exploitation, sont destinées à améliorer l'intégration environnementale du projet.

5.1. CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE

5.1.1. BIENS ET COMMODITES DU VOISINAGE

Le respect des riverains et de la commodité du voisinage est apprécié au travers de différentes thématiques du dossier d'étude d'impact (aspects socio-économiques, caractéristiques du milieu humain, intégration paysagère). Il convient également de noter que dans la vie du projet, la phase de chantier est susceptible d'apporter différentes gênes. C'est pourquoi il sera réalisé dans le respect des mesures présentées ici et son déroulement se fera en concertation avec les riverains des voies empruntées. L'enquête publique permettra à la population locale d'être informée du projet dans toutes ses dimensions.

5.1.1.1. EFFETS DU PROJET POUR LA PHASE CHANTIER

La phase de chantier engendre temporairement différentes nuisances, à la fois pour les riverains mais également pour les différentes catégories d'usagers des espaces publics (y compris les gestionnaires de réseaux).

L'impact indirect et temporaire lié à la préparation puis à la présence des engins sont à l'origine de bruits, de vibrations et de ralentissements des véhicules aux abords du chantier. Les différentes interventions sont les suivants :

- les opérations préalables de fauche/débroussaillage avec l'utilisation de machines à moteurs thermiques ;
- les opérations de terrassement et de nivellement du site ;
- l'acheminement des équipements de la centrale et l'augmentation de la fréquentation des routes proches ;
- les travaux de construction avec l'utilisation d'engins pour la mise en place de la clôture, la pose des structures porteuses mobiles et des postes de transformation et livraison, etc.

5.1.1.2. MESURES ENVISAGEES POUR LA PHASE CHANTIER

ORGANISATION

Il s'agit ici de l'ensemble des mesures préalables et nécessaires à la réalisation du chantier. Cette organisation comprend quelques grands principes détaillés ici. Une bonne connaissance du site et de son environnement est nécessaire de la part des entreprises missionnées.

Évitement : L'accès se fait via la RD64 ou la voie communale au nord du site, toutes deux immédiatement à proximité du CNPP. Une attention particulière est apportée à la sécurité lors de la phase chantier par rapport à la circulation pour éviter tout risque d'accident ou de gêne par rapports aux autres usagers.

Évitement : Des panneaux signalétiques visibles devront être disposés sur la totalité de l'emprise du chantier et notamment les panneaux « interdiction de fumer », « chantier interdit au public » et « port du casque obligatoire ».

La totalité du chantier sera entourée par une clôture rigide et résistante aux dégradations et intempéries et d'une hauteur suffisante pour empêcher toute intrusion.

Évitement : Un balisage du chantier sera mis en place sur chacune des zones d'intervention afin d'en contrôler l'accès. L'ensemble du chantier devra être balisé permettant :

- la prévention des risques d'accidents de circulation à l'intérieur comme à l'extérieur du site ;
- la prévention des incidents/accidents au droit et à proximité des zones de terrassement/excavation ;
- d'éviter toute chute et intrusion de toute personne non autorisée à pénétrer dans la zone de travaux.

L'installation du chantier comprendra les aménagements et équipements présentés ci-après :

- un bureau de chantier ;
- un vestiaire – réfectoire ;
- un bloc sanitaire ;
- la présence d'un téléphone sur le chantier en permanence ;
- une trousse à pharmacie complète comportant au moins un coussin hémostatique, une couverture isothermique, en complément d'un matériel de petits soins ;
- un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- la création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- la création d'une zone de déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et orientées vers des centres de traitement agréés ;
- la mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux excavés (distinction entre les différentes couches de sol) et en transit (matériaux amenés). Ainsi des aires d'attente spécifiques seront créées et signalées par panneau, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

Différents documents de suivi administratif (déclaration à la CRAM, Plan Assurance Qualité, planning détaillé avec recalage éventuel, cahier de chantier…) seront préparés. Les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) seront établies et adressées aux services concessionnaires des réseaux par les entreprises et validées par le Maître d'œuvre. Le cas échéant, il conviendra également de matérialiser au sol la position des réseaux enterrés en service.

L'installation devra tenir compte des nécessités de circulation sur le site tout au long de la durée des travaux (engins dédiés) ainsi que du phasage des différentes opérations devant y être menées.

Un balisage du chantier sera mis en place sur chacune des zones d'intervention afin d'en contrôler l'accès. L'ensemble du chantier devra être balisé permettant :

- la prévention des risques d'accidents de circulation à l'intérieur comme à l'extérieur du site ;
- la prévention des incidents/accidents au droit et à proximité des zones de terrassement/excavation.

Le balisage devra éviter toute chute et intrusion de toute personne non autorisée à pénétrer dans la zone de travaux.

Des panneaux signalétiques visibles devront être disposés sur la totalité de l'emprise du chantier et notamment les panneaux « interdiction de fumer », « chantier interdit au public » et « port du casque obligatoire ».

La totalité du chantier sera entourée par une clôture rigide et résistante aux dégradations et intempéries et d'une hauteur suffisante pour empêcher toute intrusion. A noter que le site du CNPP est entièrement clôturé et sécurisé.

Le maitre d'ouvrage s'engage à intégrer les Prescriptions Écologiques et Environnementales au cahier des charges destiné à la consultation des entreprises.

PROTECTION DU PERSONNEL

Les opérations de génie civil et de raccordement électrique à mener lors du chantier présentent un risque pour le personnel d'intervention. A la demande du pétitionnaire, un Plan Général de Coordination Sécurité (réalisé pour chaque projet) et Protection de la Santé (PGCSPS) sera établi par un Coordonnateur Sécurité et protection de la Santé.

Le PGCSPS est un document écrit qui définit l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier ou de la succession de leurs activités lorsqu'un intervenant laisse subsister après son achèvement des risques pour les autres entreprises.

Le PGCSPS énonce notamment :

- Les renseignements d'ordre administratif intéressant le chantier et notamment ceux complétant la déclaration préalable ;
- Les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le maître d'œuvre en concertation avec le coordonnateur ;
- Les mesures de coordination prises par le coordonnateur en matière de sécurité et de santé et les suggestions qui en découlent, concernant notamment :
    - Les voies ou zones de déplacement ou de circulation horizontales ou verticales.
    - Les conditions de manutention des différents matériaux et matériels, en particulier pour ce qui concerne l'interférence des appareils de levage sur le chantier ou à proximité, ainsi que la limitation du recours aux manutentions manuelles.
    - La délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux, en particulier s'il s'agit de matières ou de substances dangereuses.
    - Les conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés.
    - L'utilisation des protections collectives, des accès provisoires et de l'installation électrique générale.
    - Les mesures prises en matière d'interactions sur le site.
- Les suggestions découlant des interférences avec des activités d'exploitation sur le site à l'intérieur ou à proximité duquel est implanté le chantier.
- Les mesures générales prises pour assurer le maintien du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant.
- Les renseignements pratiques propres au lieu de l'opération concernant les secours et l'évacuation des personnels ainsi que les mesures communes d'organisation prises en la matière.
- Les modalités de coopération entre les entrepreneurs, employeurs ou travailleurs indépendants.

Les éléments contenus dans le PGCSPS sont des données de base pour les entreprises contractantes. Celles-ci devront en tenir compte pour établir leur Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Dans le PPSPS, l'entreprise engage sa responsabilité et doit veiller à ce que chaque personne de l'entreprise respecte le port de ces équipements sur le site, en fonction de la nature des risques des postes de travail.

Une attention particulière devra être apportée lors de la phase chantier pour la protection des personnes travaillant sur le chantier au niveau de la circulation et des ralentissements potentiels.

Il sera obligatoirement mis en place des extincteurs appropriés aux différents risques dans les locaux affectés au personnel, dans les bureaux de chantier et près des postes de travail particuliers avec travaux par point chaud (soudure, meulage, chalumeau avec présence de combustible à proximité).

AFFICHAGE DES REGLES SUR LE CHANTIER

Des règles sur le chantier sont à afficher dans les bungalows de chantier de chaque entreprise :

- Tout le personnel de l'entreprise, les travailleurs indépendants et les visiteurs, respecteront les conditions du PPSPS ;
- Tous les travaux seront effectués conformément aux réglementations en vigueur ;
- La liste des personnels (Nom, qualification, habilitation) présents sur le chantier sera consignée dans le Plan d'Assurance Qualité de chaque entreprise. Des mises à jour régulières seront réalisées. Toutes les entreprises seront représentées aux réunions de sécurité du chantier ;
- Toutes les entreprises devront respecter en matière de sécurité les décisions prises par le coordonnateur SPS et l'Ingénieur Chantier, et prendre toutes dispositions pour les appliquer ;
- Toutes les entreprises se soumettront à la Procédure de Secours et au Plan de Sécurité Anti-incendie ;
- Chaque entreprise fera en sorte que sa zone de travail reste propre, nette et sans danger ;
- Chaque entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter la pollution de la terre et des cours d'eau, en particulier les dispositions du document « Obligations des Sous-traitants Concernant le Respect de l'Environnement – 506/RES/1055 Issue 1 » ;
- Chaque entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour débarrasser les routes de la boue et des débris causés par les travaux ;
- Chaque entreprise respectera toutes les autres règles du chantier, présentées dans le document d'informations.

Un contact est systématiquement pris par le chef de chantier pour informer les pompiers de l'ouverture du chantier (identification du chantier et de ses accès, plan de secours).

PLAN D'HYGIENE ET DE SECURITE

Conformément à la réglementation en vigueur, un Plan d'Hygiène et Sécurité (PHS) sera mis en place dans la mesure où le coût des installations est supérieur à 1,83 millions d'euros.

REMISE EN ETAT DU SITE APRES LE CHANTIER

Au terme des travaux engagés sur le site, les installations seront démantelées. Les déchets générés par le chantier seront intégralement enlevés par les entreprises et dirigés vers des filières de traitement, de valorisation et de recyclage. Les voiries aux abords du chantier seront nettoyées au terme du chantier.

RESPECT DES VOIES D'ACCES

Les convois de transport exceptionnel (si nécessaire) seront organisés suivant la réglementation française en vigueur.

Des règles d'aménagement et d'accès sur les voies et les aires de circulation seront mises en œuvre. Dans le périmètre d'intervention du chantier, les pistes et voies d'accès seront nettement délimitées, entretenues en bon état et dégagées de tout objet susceptible de perturber la circulation.

Le Maître d'œuvre des travaux fixera les règles de circulation, et si nécessaire de stationnement, applicables à l'intérieur et aux abords du site.

En cas de besoin, le responsable du chantier désignera une personne chargée de sécuriser les mouvements de véhicules (entrées et sorties) aux abords du site.

5.1.2. AMBIANCE SONORE

5.1.2.1. EFFETS DU PROJET

Une centrale solaire au sol est soumise à la réglementation sur les bruits du voisinage (circulaire du 27/2/1996, prise en application de la Loi sur le bruit du 31/12/1992). C'est l'émergence du bruit issu du projet par rapport au bruit environnant qui s'applique. Elle est de 5 dB(A) le jour (de 7 h à 22 h) et à 3 dB(A) la nuit (de 22 h à 7 h).

PHASE DE CHANTIER

Les nuisances sonores temporaires et directes seront essentiellement générées lors de la phase du chantier de construction des installations :

- livraison des matériels et déchargement ;
- circulation des engins et terrassements ;
- mise en place des équipements de la centrale (supports, panneaux, poste de livraison, …).

Les premières habitations se situent en périphérie de la ZIP à une distance de 580 m de la ZIP (il s'agit du hameau Froc de Launay). Compte tenu de la distance, elles ne sont pas susceptibles de percevoir une gêne sonore significative au regard des engins mis en œuvre.

L'impact temporaire et direct est qualifié de très faible pendant le terrassement, la mise en place des pieux et des clôtures.

PHASE D'EXPLOITATION

Le bruit éolien généré par le vent au contact des structures de l'ouvrage peut être à l'origine de turbulences et de sifflements. **Pour les châssis, les bruits aérodynamiques sont de faibles niveaux et très rarement gênants.**

Les équipements électriques sont constitués par les onduleurs, les postes de transformation et le poste de livraison qui génèrent **un faible bruit, réduit par l'enceinte du local technique.**

Le bruit est susceptible de varier en fréquence (sifflement plus ou moins aigu) et en intensité selon les conditions locales de la source de vent. Sa vitesse, sa direction, sa régularité ainsi que les facteurs environnants qui créent une rugosité ou une platitude du relief (bâtiment, relief…) sont des facteurs de nature à faire varier les niveaux sonores émis par les installations. **L'ensemble de ces bruits est très faible et sans gêne attendue pour le voisinage.**

5.1.2.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE DE CHANTIER

Réduction : Les mesures envisagées sont destinées à maîtriser les sources sonores.

- le respect des horaires de travail en journée ;
- l'absence d'activité nocturne bruyante ;
- la vitesse de circulation des engins réduite.

PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

5.1.3. GESTION DES DECHETS

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement de la centrale, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques, …). Ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclage appropriées.

5.1.3.1. RAPPEL DES DIFFERENTES PHASES DE PRODUCTION DE DECHETS

PHASE DE CONSTRUCTION

La construction d'une centrale se déroule sur une durée de six à neuf mois, au cours desquels seront réalisés les travaux de terrassement et les fondations, les raccordements électriques et le montage des panneaux avant le démarrage de la production. Les principaux déchets produits :

- à ce stade, ce sont les déchets de chantiers dont les accessoires de conditionnement du matériel livré (palettes, feuillards, film plastique, cartons…) ;
- il peut également y avoir de la casse de panneaux (transport et installation) et des équipements électriques détériorés qu'il faudra évacuer.

PHASE D'EXPLOITATION

La centrale sera exploitée au moins 30 ans. Au cours de cette phase, elle fera l'objet d'opérations de maintenance.

Les principaux déchets produits (faibles quantités) :

- le remplacement ponctuel de certains organes électriques ou de quelques panneaux ;
- le remplacement ponctuel de certaines parties des structures porteuses (pièces d'usure ou détériorées) ;
- les produits utilisés par les techniciens de maintenance comme des graisses, des huiles, de la peinture, des solvants ou des chiffons souillés.

PHASE DE DEMANTELEMENT

En fin d'exploitation, la centrale doit être démantelée. Les panneaux sont démontés, le site est débarrassé des principaux équipements liés au projet et le terrain est restitué à son usage initial ; c'est la réversibilité du projet.

C'est cette étape qui est à l'origine de la plus grande quantité de déchets produits :

- les panneaux solaires et les onduleurs sont spécifiques à l'activité ;
- les autres éléments (acier, aluminium, béton, composants et raccord électriques) seront orientés vers des filières déjà organisées.

Une centrale photovoltaïque est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation.

5.1.3.2. EFFETS DU PROJETS

Lors de la phase de chantier (construction - démantèlement) et d'exploitation, différents déchets vont être produits. Le tableau suivant donne une liste, non exhaustive, des déchets par catégories.

Réduction : En continuité, la dernière colonne donne une orientation sur les mesures de traitement de la filière de recyclage.

Désignation du déchet	Phase de génération du déchet	Classe	Code[1]	Stockage sur site	Quantité annuelle estimée	Mesures de traitement[2]	
Produit de construction (béton, ciment)	Phase de chantier (construction et démantèlement).	DND	17 01 01	NON		Enlèvement vers filière adéquate (possibilité de concassage et de réutilisation pour la réalisation de chaussée)	R5
Ferraille (fer, cuivre)	Phase de chantier (construction et démantèlement).	DND	17 04 01 17 04 07	NON	500 kg	Recyclage par refonte (recyclage à 100 %) Récupérateur par un ferrailleur	R4
Déchets végétaux (terre végétale, bois, herbes)	Phase de chantier (construction). Phase d'exploitation.	DND	17 02 01 17 05 04	OUI - vrac	500 kg	Remise sur le site dès la fin du chantier Valorisation énergétique ou compostage	R3
Plastique (conteneur, bidons, emballage)	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DND	15 01 02 17 02 03	NON	100 kg	Recyclage	R5
Acier, aluminium, bois (pièces défectueuses, déchets de chantier…)	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DND	17 04 05	NON	-	Recyclage	R4
Déchets électroniques et électriques	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DD ou DND	16 02 (*)	NON	-	Revalorisation / Recyclage en centre pouvant accueillir des D3E (conformément à l'ordonnance des déchets électroniques)	R4
Carton, papiers	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DND	15 01 01	NON	< 50 kg	Recyclage / valorisation énergétique	R5
Produits chimiques : Huile, graisse, liquide de refroidissement, peinture, solvant, résine, mastic, colle, cire	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DD	08 01 11* 08 01 12 08 04 09* 08 04 10 13 .01 (*) 13 .02 (*) 13 03 (*) 16 01 14* 16 01 15	NON	< 10 kg	Recyclage – régénération Incinération	R1, R2 ou R9
Autres déchets (chiffons usagés, filtres, …)	Phase de chantier (construction et démantèlement). Phase d'exploitation.	DD ou DND	16 01 07* 15 02 (*) …	OUI	-	Recyclage / valorisation énergétique.	R1
Modules photovoltaïques	Petite quantité en construction et exploitation. Grande quantité en démantèlement.	DD	08 04 09* 08 04 10 13 .02 (*) 13 03 (*) 16 01 14*	NON	Plusieurs dizaines de tonnes en phase de démantèlement	Désencapsulation (traitement thermique pour séparer les constituants) : verre, métaux (aluminium, cuivre, argent, autres…), cellules photovoltaïques. Le verre représente 80% du poids du panneau, les métaux 10 %, les cellules entre 1 et 2 %. Récupération pour revalorisation matière.	R1, R2 ou R9

Tableau 21. Production et gestion des déchets

Légende :

Classe DD : déchets dangereux, DND : déchets non dangereux.

Code * : déchets dangereux, (*) : déchets pouvant être dangereux.

(1) Code : il s'agit du code déchet défini à l'annexe II de l'article R441-8 du CE (code à 6 chiffres permettant d'identifier la catégorie d'origine, le regroupement intermédiaire et la désignation du déchet).

(2) Traitement : Opération d'élimination / valorisation : au sens des annexes II-A et II-B de la directive n°2006/12/CE du 5 avril 2006 relative aux déchets.

5.1.3.3. MESURES ENVISAGEES

- PHASE DE CHANTIER

Évitement : La production de déchets sera maîtrisée en amont du projet au travers de l'efficacité de la technique constructive et des calculs des quantités utiles.

Réduction : Dès le début du chantier, le constructeur devra se rapprocher des collecteurs et éliminateurs implantés localement et adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Réduction : Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter leur tri. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles. Le nombre de bennes et le type de déchets collectés évolueront selon les phases du chantier.

- PHASE D'EXPLOITATION

Réduction : Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité de la centrale, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Dans le cas contraire, les équipes de maintenance reprendront les déchets pour les déposer dans les lieux les mieux adaptés. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

- PHASE DEMANTELEMENT

Réduction : La phase de démantèlement ne surviendra qu'à partir de 30 ans. La règlementation en vigueur devra alors être suivie avec application et chacune des catégories de déchets sera orientée vers la filière de recyclage la plus appropriée.

5.1.4. POUSSIERES

5.1.4.1. EFFETS DU PROJET

- PHASE DE CHANTIER

Les envois de poussières liés notamment à la circulation des engins de chantier en phase construction dépendent de l'humidité des sols et leur propagation de la force et l'orientation du vent.

Lorsque les sols sont secs, l'impact temporaire et direct est qualifié de modéré compte tenu de la nature du sous-sol et de l'implantation du projet dans un site privé. Les poussières vont engendrer des nuisances envers les personnes présentent sur le CNPP et se déposer sur les centrales solaires photovoltaïques et les bâtiments voisins existants.

- PHASE D'EXPLOITATION

La circulation des véhicules sur les pistes d'accès et interne au parc peut conduire à l'émission de poussières par temps sec.

Compte tenu de la faible fréquence d'intervention lors de la maintenance et des mesures de réduction de la vitesse à 20 km/h (en écologie), l'impact temporaire et direct est jugé faible.

5.1.4.2. MESURES ENVISAGEES

Réduction : Un dispositif pour arroser les pistes devra être mis en œuvre pour limiter cette nuisance en phase chantier et éventuellement en phase d'exploitation lors d'opérations d'envergure.

5.1.5. EFFETS OPTIQUES

5.1.5.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

Tant que les panneaux ne sont pas installés, aucun effet particulier n'est envisagé.

PHASE D'EXPLOITATION

Les installations photovoltaïques peuvent créer différents effets optiques :

- **Formation de lumière polarisée :** les surfaces modulaires lisses et brillantes peuvent polariser la lumière.
- **Reflets ou miroitements :** les cellules photovoltaïques sont conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire, ainsi la quantité de lumière réfléchie est donc très limitée. Les verres des modules garantissent une bonne performance ; ils sont traités antireflet, ce qui limite le phénomène de miroitement. Dans une moindre mesure, le reflet concerne également les châssis ; ces phénomènes apparaissent essentiellement aux incidences rasantes (tôt le matin, tard le soir).

Ces effets sont de nature à entraîner une gêne pour les riverains par effet d'éblouissement, principalement lorsque le soleil produit une lumière rasante (début et fin de journée).

Cet effet, direct et permanent, ne peut entraîner de gêne pour les populations voisines nettement éloignées du site. Sur place, les haies offrent aussi une bonne protection visuelle à d'éventuels effets optiques. Leur pouvoir occultant est cependant quelque peu diminué pendant la période où les arbres sont dépourvus de feuilles.

Pour les usagers de la chaussée communale située au nord du site, l'orientation des panneaux étant à l'opposé vers le sud, l'agencement du parc solaire et la présence des haies écartent la possibilité d'un reflet gênant issue des modules.

Les deux bâtiments proches, dont le centre de recherche du CNPP, ne sont pas en confrontation directe car les anciennes alvéoles ne sont pas équipées ; ainsi le merlon de terre apporte une bonne protection visuelle. Cet effet est donc jugée non significatif.

5.1.5.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE DE CHANTIER

Aucune mesure n'est à prévoir.

PHASE D'EXPLOITATION

Évitement : L'effet d'éblouissement sera fortement réduit par les haies actuelles autour du site qui limiteront en partie la perception d'éventuels effets optiques.

Réduction : Les verres des modules sont traités antireflet ce qui est de nature à atténuer l'effet.

5.1.6. CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

5.1.6.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

Tant que les systèmes électriques ne sont pas mis en activité, aucun effet particulier n'est envisagé.

PHASE D'EXPLOITATION

Dès lors qu'un courant électrique est créé, il génère un champ électrique et un champ magnétique à proximité des câbles qui conduisent le courant ainsi qu'à proximité des appareils mis sous-alimentation électrique.

Les émetteurs de champs électromagnétiques d'une installation photovoltaïque sont les modules, les onduleurs, les transformateurs et les lignes de connexion entre ces équipements. Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur peuvent créer des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordées au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant alternatif (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Les transformateurs standards ont des puissances de champ maximales inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. Ainsi, les champs électromagnétiques diminuent rapidement d'intensité avec l'éloignement de la source.

À titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 µT (valeurs maximales en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 µT et 2,0 µT.

Actuellement, et compte tenu des recherches effectuées sur les relations entre les champs électromagnétiques et la santé, il n'est pas prouvé que l'exposition à des champs électromagnétiques de faible intensité soit dangereuse pour la santé humaine. Les recherches sur ce sujet sont poursuivies par les grands organismes de recherche mondiaux dont l'Organisation Mondiale de la Santé.

Le projet de Lavilledieu est situé à une distance supérieure à plusieurs mètres des premières habitations. Les opérations de maintenance de la centrale réalisées par le personnel qualifié sont ponctuelles. Au vu de l'éloignement de la centrale avec les lieux recevant du public, le projet n'est pas de nature à produire des impacts sur la santé humaine.

L'installation ne fonctionnant que le jour, le champ électromagnétique est quasiment nul au cours de la nuit même si un champ électrique de très faible intensité subsiste.

5.1.6.2. MESURES ENVISAGEES

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est à envisager.

5.1.7. VIBRATIONS

5.1.7.1. EFFETS DU PROJET

PHASE CHANTIER

Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantiers et sont toujours associées à des émissions sonores. Des vibrations de haute ou moyenne fréquences sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains proches. Cet impact sera limité à la durée du chantier pour les stagiaires et le personnel du CNPP.

Les premières habitations sont situées suffisamment loin pour ne pas ressentir des effets liés aux vibrations émises sur le chantier. L'impact direct et temporaire est qualifié de nul.

Le personnel du centre de recherche ne pourra percevoir que faiblement les activités du chantier qui se tient à 350 m de distance. Ici encore, les merlons et les haies vont également contribuer à intercepter l'effet. L'impact direct et temporaire est jugé faible.

Pour le raccordement électrique de la centrale solaire photovoltaïque au réseau public d'électricité, une tranchée devra être creusée vers le poste électrique. L'impact direct et temporaire est jugé très faible.

PHASE D'EXPLOITATION

Le site ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

5.1.7.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE CHANTIER

Réduction : Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturne. L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations. Il est possible de placer des dispositifs antivibratoires sous les machines et sous les sièges des engins afin de limiter cette gêne. Ces mesures concernent également le raccordement de la centrale solaire photovoltaïque au réseau public électrique.

PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

5.1.8. EFFETS CUMULES AVEC LE CNPP

5.1.8.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

Lors de la phase chantier, les convois se déplaceront sur les voiries privées du CNPP ce qui peut engendrer des incidents au regard des activités du CNPP (formations, entrainements, déplacements de personnes, routes occupées, …) : accident de véhicules et / ou de personnes, ralentissement et hausse du trafic.

PHASE D'EXPLOITATION

Aucun effet particulier n'est envisagé.

5.1.8.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE CHANTIER

Réduction : Plusieurs cas peuvent être alors envisageables pour réduire le risque d'accident au sein du CNPP :

- Le CNPP décide qu'aucun exercice d'entrainement et de formation aura lieu au moment du passage des convois pour la construction du parc ;
- Le CNPP maintient ses activités en les réduisant (formation en salle, conférences, …) ;
- Le CNPP met en place une signalisation et une planification des exercices et des convois de transport de matériels ;
- L'accès chantier est effectué par le nord du site CNPP, à proximité du poste électrique, les activités étant cantonnées en partie sud du site CNPP et le projet au nord.

PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est à envisager.

5.2. ENVIRONNEMENT HUMAIN

5.2.1. DOCUMENT D'URBANISME

5.2.1.1. EFFETS DU PROJET

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme. Toutefois, il devra respecter certaines prescriptions :

- La Chapelle Longueville (document d'urbanisme de la chapelle-Réanville) :
  - Un Espace Boisé Classé est présent sur la périphérie du site ;
  - Le zonage UZ de la Chapelle-Réanville autorise seulement « les clôtures végétales doublées ou non de grillage métallique ou de claustras de bois » ;
- Saint-Etienne-sous-Bailleul : le service de l'urbanisme de la DDTM a validé la compatibilité du projet solaire avec la carte communale lors du comité technique des ENR de l'Eure de septembre 2010.

5.2.1.2. MESURES ENVISAGEES

Le projet de parc photovoltaïque des « Terres Neuves 2 » sera compatible avec les documents d'urbanisme en prenant en compte les prescriptions spécifiques.

Evitement : La principale mesure consiste à adapter le plan du projet pour éviter l'EBC.

Le site du CNPP est bien entouré d'une clôture végétale doublée d'un grillage sur sa périphérie.

Aucune autre mesure n'est à envisager.

5.2.2. RESEAUX ET SERVITUDES

5.2.2.1. DOMAINE ROUTIER

EFFETS DU PROJET

> Phase de chantier

Le réseau routier est utilisé pour amener le matériel nécessaire. Les impacts prévisibles du transport du matériel sont les suivants :

- augmentation de la fréquentation sur les routes les plus proches ;
- ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ;
- dépôt de boues et envols de poussières.

L'accès au site se fera par la RD 64 puis par les voies du CNPP. L'entrée au nord du site du CNPP ne sera pas utilisée car celle-ci n'est pas adaptée aux convois de grande taille.

Les circulations pour amener les matériels et matériaux se feront avec des engins à faible empattement. Concernant les locaux techniques, il peut y avoir éventuellement des convois exceptionnels dédiés à leur acheminement.

Compte tenu du dimensionnement de la RD64, l'impact du projet sur le réseau routier proche sera faible, et survient principalement lors des phases de livraison de matériel et d'amenée et repli des engins de travaux publics, donc sur une période très limitée.

Le projet entrainera un impact indirect et temporaire faible sur la circulation locale lors de la phase chantier.

> Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viendront ponctuellement sur le site.

Pour les visiteurs de passage ou les riverains, l'accès à la centrale est protégé, aussi ils ne pourront pas pénétrer à l'intérieur de l'installation. Toutefois, ils pourront venir l'observer aux abords des clôtures.

La centrale peut requérir une dizaine de sessions de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules. Le nombre de cas d'interventions pour le traitement d'incidents ne peut pas être estimé.

Cette fréquentation, plus ou moins régulière, n'aura qu'un faible impact indirect et temporaire sur le trafic routier pendant la phase d'exploitation.

MESURES ENVISAGEES

> Phase chantier

Évitement : Un tracé dédié aux rotations des camions à destination du chantier est mis en place à ses abords, et ceci de manière à éviter d'emprunter les voies de manière aléatoire. Ce tracé est balisé et signalé clairement. Les chemins interdits de circulation feront l'objet d'une signalétique dédiée.

À l'intérieur de l'emprise de chantier, un sens unique sera mis en place.

Les convois de transport exceptionnel sont organisés suivant la réglementation française en vigueur.

Réduction : Il s'agit ici de réduire les perturbations possibles par des consignes et des bonnes pratiques de circulation. Des règles d'aménagement et d'accès sur les voies et les aires de circulation sont mises en œuvre. Dans le périmètre d'intervention du chantier, les pistes et voies d'accès sont nettement délimitées, entretenues en bon état et dégagées de tout objet susceptible de perturber la circulation.

Le Maître d'œuvre des travaux fixe les règles de circulation, **et les règles de stationnement,** applicables à l'intérieur et aux abords du site. En cas de besoin, le responsable du chantier désigne une personne chargée de sécuriser les mouvements de véhicules (entrées et sorties) aux abords du site.

Compensation : En cas de salissures ou de dégradations, les chaussées sont nettoyées et remises en état à l'identique.

> Phase exploitation

Réduction : La signalétique aux abords et au sein du projet sera conservée afin de guider les équipes de maintenance.

5.2.2.2. LIGNES ELECTRIQUES ET TELEPHONIQUES

EFFETS DU PROJET

> Phase de chantier

La ZIP se trouve à proximité d'un réseau Orange situé au nord du site d'implantation sur la voie communale en dehors de la limite de propriété du CNPP.

Plusieurs réseaux du RTE et d'ERDF se trouvent à proximité du CNPP. Plus particulièrement il faut noter la présence du poste électrique de « la Chapelle-Réanville » à proximité immédiate du site d'implantation envisagé au nord. La ligne de la Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul est en surplomb du CNPP sur un linéaire de 200 m environ.

Compte tenu de la mise en œuvre d'engins de chantiers les impacts prévisibles sur la ligne électrique en surplomb de la ZIP sont :

- L'accroche d'un câble ;
- La rupture d'un câble et l'interruption de la fourniture de l'électricité.

La ligne aérienne étant situé à une hauteur de 10m environ par rapport au sol, l'apparition d'un incident peut survenir lors des circulations d'engins hydrauliques télescopiques dont la fourche ou la benne serait déployée au point de toucher la ligne.

Il n'y a aucun risque vis-à-vis du réseau Orange situé en dehors de la zone d'intervention. Le projet génère un risque direct temporaire fort sur la ligne électrique aérienne.

> Phase d'exploitation

Aucun effet n'est envisagé.

MESURES ENVISAGEES

> Phase de chantier

Evitement : Les travaux se déroulant au sol, des consignes seront appliquées par les conducteurs d'engins pour que le déploiement des bennes et des fourches ne puisse pas atteindre le câble. Une signalétique sera mise ne place.

Réduction : La démarche relative à la Demande d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera menée préalablement au démarrage du chantier. L'ensemble des consignes données par les gestionnaires des réseaux seront soigneusement respectées par le choix de l'implantation et les entreprises en chargent de l'installation du parc photovoltaïque.

Accompagnement : L'accès aux supports des lignes par les équipes de maintenance ou de dépannage doit être maintenu durant toute la durée de la phase de chantier.

> Phase d'exploitation

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est envisagée en dehors du libre accès à la ligne par son gestionnaire.

5.2.2.3. AUTRES RESEAUX URBAINS

EFFETS DU PROJET

> Phase de chantier

Lors de la phase travaux, l'ensemble des réseaux déjà existants devra être localisé avec précision de manière à prévenir toute rupture accidentelle. Dans le cas où la présence d'un ouvrage rencontré entrave ou gêne la progression de la liaison souterraine, les travaux de celle-ci sont adaptés et aménagés aux circonstances.

Une canalisation de gaz passe au sud du CNPP (hors ZIP). TRAPIL indique la présence d'un pipeline passant au niveau de la RD 64. Le site du CNPP présente un réseau d'eau complexe et une canalisation d'eau pluviale souterraine traversant le site vers le nord et se jetant dans la Seine.

Enfin une servitude radioélectrique contre les obstacles est superposée à la partie nord de la ZIP.

Ces différents réseaux n'impactent pas le site d'implantation du projet. Le projet n'aura aucun effet sur ces ouvrages.

Un réseau de candélabres est présent en périphérie de la voirie au sein du CNPP. Ce réseau n'étant plus en fonctionnement, les candélabres seront démantelés en préalable de l'implantation du projet solaire.

> Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est envisagée.

MESURES ENVISAGEES

> Phase de chantier

Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) est obligatoire auprès des différents gestionnaires de réseaux.

L'ensemble des consignes données par les gestionnaires des réseaux seront soigneusement respectées par le choix de l'implantation et l'entreprise en charge de l'installation du parc photovoltaïque.

Le cas échéant, si un ouvrage venait malgré tout à être endommagé, les travaux de réparation seraient à la charge du développeur.

> Phase d'exploitation

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est envisagée en dehors du libre accès aux réseaux par leurs gestionnaires respectifs.

5.2.3. AGRICULTURE

5.2.3.1. EFFETS DU PROJET

Le site est situé en dehors de zones agricoles. A noter la présence de moutons pâturant sur les terrains délaissés du CNPP. Cet usage est organisé entre le CNPP et un éleveur local. Le site va entraîner une modification de l'aire de pâturage des moutons.

5.2.3.2. MESURES ENVISAGEES

Etant donné que le projet n'a aucun impact sur l'agriculture, aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est nécessaire. L'entretien de la strate basse végétal sera effectué par fauchage mécanique.

Un changement de gestion des moutons sur le site est à envisager (déplacements plus réguliers, …). Une convention de pacage sera signée avec le berger. L'usage des moutons permettra ainsi l'entretien de la végétation basse en réduisant par la même occasion l'intervention mécanique.

Photographie 50. Illustration de la présence d'ovins sur un parc solaire (Source : RES)

5.2.4. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES ECONOMIQUES

5.2.4.1. EFFETS DU PROJET

PHASE CHANTIER

Lors de la phase de chantier, les travaux de génie civil (terrassements, voies d'accès, …) et de génie électrique pour l'installation du réseau et des systèmes de mesure nécessitent l'intervention d'entreprises spécialisées. Au sein de la filière photovoltaïque en France, c'est l'installation des centrales solaires qui contribue le plus à l'emploi et à l'activité économique (85% pour la distribution et l'installation, 15 % pour la fabrication des panneaux).

À l'échelle locale, l'installation de la centrale est génératrice d'activités économiques. Des sollicitations auprès des d'entreprises locales ou régionales voire nationales peuvent avoir lieu (selon les compétences présentes). **D'une manière générale, on considère que les impacts du projet indirects et temporaires sur l'activité économique sont positifs et générateurs d'activités.**

PHASE D'EXPLOITATION

Certaines opérations de maintenance ou d'entretien du site peuvent être réalisées par des entreprises locales. En outre, les impacts du projet sur le territoire seront positifs :

- Le versement des taxes annuelles aux collectivités (Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseaux) permettra des retombées économiques ;
- En termes d'image, la présence d'une installation de production d'énergie renouvelable est généralement perçue de façon positive.

5.2.4.2. MESURES ENVISAGEES

Durant les phases de chantier et d'exploitation, les travaux de génie civil et de réseaux sont des opérations qui peuvent être confiées à des entreprises de la région ou du département.

Les communes proches pourront être concernées dès lors qu'elles sont pourvues d'entreprises à même de réaliser les travaux attendus et notamment pour ce qui concerne l'entretien courant du terrain.

5.2.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

5.2.5.1. EFFETS DU PROJET

Le CNPP exerce son activité au droit des anciennes infrastructures pétrolières de la raffinerie BP mis en service en 1969. Les services de l'état ont prescrit un arrêté préfectoral d'exploitation des installations prenant en compte l'évolution du site au cours des 25 dernières années. Par ailleurs, une autre installation industrielle (SETOM de La Chapelle Longueville) est présente à proximité du site à moins de 500 m du CNPP. Toutefois, le projet n'est pas susceptible de générer des perturbations au niveau du risque industriel. Le risque par Transport de Matières Dangereuses concerne les communes du CNPP (le risque le plus proche concerne les installations TRAPIL déjà évoquées au § 5.2.2.3.). Enfin le site est inscrit dans le périmètre de protection « fumées » de 1,5 km du CNPP lui-même.

Le projet n'est pas concerné par les différents risques technologiques identifiés dans l'aire d'étude éloignée et la zone d'implantation potentielle du projet (ZIP). Aucun effet n'est identifié.

Le CNPP est en charge de la demande de modification éventuelle des arrêtés de classement ICPE qui le concerne. Le cas échéant, le nouvel arrêté prendra en compte le parc photovoltaïque « Terres Neuves 2 ».

5.2.5.2. MESURES ENVISAGEES

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est envisagée.

Le porté à connaissance est réalisé par le CNPP. C'est l'arrêté modificatif en découlant qui indiquera les mesures mises en œuvre le cas échéant.

5.2.5.3. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures technologiques. En effet, les sites industriels les plus à risques (sites SEVESO seuil haut et seuil bas) ne sont pas localisés à proximité du projet.

Quand bien même, les accidents ou catastrophes majeures qui pourraient avoir lieu n'auraient pas d'incidences négatives importantes sur l'environnement. En effet, le parc solaire photovoltaïque ne met en œuvre aucun produit dangereux ni élément mobile.

5.2.6. TOURISME ET LOISIRS

5.2.6.1. EFFETS DU PROJET

Le tourisme local est lié à l'attractivité du patrimoine historique et aux diverses activités proposées sur le territoire (randonnées, musées, circuit automobile, gites, …) principalement par la proximité de la Seine.

L'impact du projet de centrale solaire sur le tourisme et les loisirs est difficile à estimer. On peut cependant considérer que d'une manière générale, les énergies renouvelables (ENR) sont souvent perçues positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. De plus, l'intégration du projet grâce à la configuration de périphérie du CNPP et à ses haies contient l'impact paysager.

Un projet ENR peut aussi participer à la communication que font les communes sur l'environnement, et notamment montrer que les zones dédiées aux activités industrielles et de services peuvent jouer un rôle complémentaire en devenant un support de l'activité économique et de la production d'énergie verte.

L'impact indirect et permanent sur les activités touristiques environnantes est qualifié de positif mais ne présente pas d'enjeu significatif de ce point de vue.

5.2.6.2. MESURES ENVISAGEES

Aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est à envisager.

5.3. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

5.3.1. CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR

5.3.1.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

Durant cette phase temporaire, seule la pollution générée par la circulation des camions et l'émanation de leurs gaz d'échappement est identifiée.

L'impact indirect et temporaire sur cette thématique est faible car le chantier est temporaire.

PHASE D'EXPLOITATION

Le fonctionnement d'une centrale solaire photovoltaïque au sol ne génère aucun rejet atmosphérique ni aucun impact sur le climat.

Au contraire, l'installation permettra d'éviter l'émission de CO_2 dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz comme les SO_2, le NOX (qui participe à la formation de l'ozone) ou encore les poussières et ceci comparativement à l'utilisation de certaines énergies fossiles. Ces ouvrages ne génèrent aucun effet sur les processus météorologiques (orages par exemple). Il n'y a pas non plus de risque lié au déclenchement de la foudre.

En ce sens, le projet des « Terres Neuves 2 » aura un impact local et global positif sur la qualité de l'air. Le projet de près de 17 MWc de puissance devrait produire environ 16 920 000 kWh (16 920 MWh) annuel et éviter l'émission de 44 tonnes g de CO_2 par kWh pendant la durée de l'exploitation (soit environ 1 500 tonnes de CO_2 annuellement).

Du fait de la nature des activités pratiquées sur le site du CNPP, aucun rejet continu à l'atmosphérique n'est émis. Ces émissions n'auront aucun impact sur le projet et inversement.

5.3.1.2. MESURES ENVISAGEES

Réduction : Pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et préserver la qualité de l'air, les mesures de maîtrise de la circulation concernent l'optimisation des rotations de livraison de matériel sur le chantier (on compte environ 10 camions / MWC installé) et le bon entretien des véhicules utilisés. Les entreprises mettent tout en œuvre pour que le parc d'engins et de camions fasse l'objet de toutes les révisions obligatoires.

Aucune autre mesure n'est à envisager.

5.3.2. VULNERABILITE DU PROJET SOLAIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.3.2.1. PROJECTION CLIMATIQUE EN METROPOLE AU XXIEME SIECLE

En 2010, le Ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France. En septembre 2014, un rapport, « le climat de la France au XXIème siècle », est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période allant de 1976 à 2005.

Différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre permettent de proposer des simulations vraisemblables de l'évolution du climat métropolitain pour le XXIème siècle :

DES TEMPERATURES A LA HAUSSE

En métropole, il est prévu une hausse des températures moyennes de 0,6°C à 1,3°C dès 2050, soit un niveau de réchauffement égal à celui qu'a connu la France entre 1901 et 2012. La hausse est attendue entre 2,6°C et 5,3°C à l'horizon 2071-2100.

DES TEMPERATURES EXTREMES PLUS MARQUEES

Les jours très chauds (dépassant de 5°C la moyenne) vont être plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste) ou à plus de 70 (scénario pessimiste).

Toutes les régions subiront des sécheresses estivales plus longues.

Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

DES VARIATIONS DE PRECIPITATIONS ENTRE LE NORD ET LE SUD

Selon le constat posé par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), à l'horizon 2080-2100, il pleuvra de plus en plus dans les régions nord, de moins en moins dans les régions sud mais les sécheresses augmenteront aussi bien au nord qu'au sud.

UN NIVEAU DE LA MER PLUS ELEVE

D'ici 2100, le niveau de la mer pourrait monter en moyenne de 20 à 43 cm (scénario optimiste) ou de 23 à 51 cm (scénario pessimiste).

DES COURS D'EAU PERTURBES

Les projections climatiques les plus vraisemblables font état d'une diminution des débits moyens d'été et d'automne et de débits d'étiage plus précoces et plus prononcés, d'une augmentation des débits d'hiver dans les Alpes et le sud-est, d'une baisse du niveau des nappes et de crues extrêmes sans changement significatif par rapports à la situation actuelle.

5.3.2.2. INCIDENCES POUR LE PROJET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Le changement climatique se manifeste ainsi sous plusieurs aspects. Les différentes thématiques de la vulnérabilité du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Principales thématiques de l'évolution prévisible du climat	Vulnérabilité : Le projet est-il concerné ?	Analyse des effets possibles	Mesures envisageables
Températures à la hausse	Non NB : des installations solaires PV sont régulièrement posées sous des latitudes inférieures avec des températures plus élevées que dans le département de l'Eure	x	x
Températures extrêmes plus marquées	Oui	Le rendement d'un panneau solaire est lié à la température. Quand elle augmente, l'efficacité diminue avec l'agitation thermique qui se produit à l'intérieur du matériau. Le courant a tendance à augmenter, mais la tension diminue davantage. Ainsi la puissance et l'énergie produites s'en trouvent réduites.	Utilisation des meilleures technologies solaires disponibles.
Variations de précipitations entre le nord et le sud	Non	x	x
Niveau de la mer plus élevé	Non	x	x
Cours d'eau perturbés	Non	x	x

Tableau 22. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Le seul impact que pourrait avoir le changement climatique sur l'exploitation d'un parc solaire photovoltaïque concerne l'apparition plus fréquente de températures extrêmes et l'effet sur la diminution de la production. Le changement climatique peut effectivement avoir pour effet d'augmenter la fréquence des épisodes de canicule susceptibles de survenir dans l'année.

En l'état des connaissances scientifiques actuelles, il est difficile voire impossible de quantifier ou d'évaluer les modifications qui pourraient réellement survenir. Il demeure de nombreuses incertitudes sur le sujet.

En tout état de cause, ces modifications sur la durée de vie du parc solaire photovoltaïque seront d'une amplitude acceptable au regard de l'économie du projet et n'auront qu'une incidence très faible.

Sans pouvoir être quantifié, l'ordre de grandeur de la réduction de production est estimé à quelques pourcents de la production annuelle.

5.3.3. SOL ET SOUS-SOL

5.3.3.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier nécessite un remaniement des matériaux constitutifs du sol et du sous-sol sur une profondeur maximale de 0,8 m, au droit des tranchées et des fouilles des locaux techniques. Le profil du terrain naturel est respecté et le relief n'est pas modifié de manière significative.

Des ouvertures de tranchées sont effectuées pour installer les gaines de raccordements électriques en bandes parallèles sur plusieurs dizaines de mètres. Ces travaux de terrassement modifient l'organisation des structures superficielles du sol. A ces phases de réalisation de fouilles, sont associées des apports de matériaux externes (sables et graviers de préparation du fond de fouille, gaines en matière plastique, avertisseurs en grillage plastique…). Cependant, les tranchées ne restent ouvertes que durant quelques jours. L'impact temporaire et direct sur l'organisation du sol sera donc minime.

Pour chaque local technique (structure de livraison, sous-station de distribution), la mise en place nécessite une excavation superficielle du sol sur une surface de 30 à 50 m^2 environ. Aux phases de réalisation des pistes et des fouilles sont associées des apports de matériaux externes (sables et graviers de préparation du fond de fouille, géotextiles, gaines en matière plastique, avertisseurs en grillage plastique…).

La définition technique de la solution d'ancrage des structures devra prendre en compte les caractéristiques mécaniques des terrains d'assise et être nécessairement réversible.

Au sein de la ZIP, une pollution des sols aux hydrocarbures a été identifiée au droit d'une ancienne cuve de stockage d'hydrocarbures. En cas d'installation de supports de modules photovoltaïques, les travaux de terrassement peuvent générer un risque de remobilisation de la pollution en place.

Sur le terrain d'implantation envisagé, des tassements et des ornières peuvent apparaître ponctuellement du fait de la circulation des engins ; mais ce risque direct et temporaire est faible du fait de la nature du sous-sol (calcaire avec roche mère apparente).

En ce qui concerne le raccordement au réseau public électrique, aucun impact significatif n'est à prévoir du fait de la localisation de la tranchée au niveau des voiries, au droit d'un sol anthropique.

PHASE D'EXPLOITATION

La mise en œuvre de la centrale solaire au sol entraîne le « gel » du terrain qui le reçoit pour la durée de l'exploitation de la centrale.

Les panneaux sont naturellement nettoyés par les eaux issues des précipitations ce qui ne génère pas de pollution. Un lavage manuel peut être effectué en cas de besoin à l'aide d'un jet haute-pression.

Les seuls risques de pollution sont liés à la présence des véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants.

En cas de disfonctionnement, des opérations de réouverture des tranchées de raccordement peuvent avoir lieu.

Le risque permanent et direct de pollution, de tassement et de modification du sol et du sous-sol est non significatif en période d'exploitation.

5.3.3.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE DE CHANTIER

Préalablement à la phase de chantier, une étude géotechnique sera réalisée. La nature des ancrages des structures dépendra des résultats de cette étude.

Evitement : La zone concernée par la pollution aux hydrocarbures ne sera pas utilisée pour le projet, évitant ainsi tout relargage de polluants. Le périmètre concerné sera balisé et interdit de circulation pendant toute la durée du chantier.

Réduction : La maîtrise des impacts est obtenue de la manière suivante.

- en limitant l'emprise au sol (chantier des tranchées, base de vie, stockages de matériaux) de la zone d'intervention et des voies d'accès destinées aux engins de travaux publics ;
- en réalisant un tri des terres lors de l'excavation des tranchées seulement dans le cas où plusieurs horizons pédologiques sont présents. Les matériaux déblayés seront stockés temporairement dans les différentes catégories qui constituent les couches du sous-sol. Lors du remblaiement, après la pose des gaines électriques, la reprise des matériaux triés permettra de reconstituer le sous-sol à l'identique ;
- en assurant, au terme du chantier, la remise en état des sols. Elle pourra concerner des opérations de remise à niveau des terrains pour éviter la création de ruissellements, de ravinements ou de cuvettes d'accumulation des eaux météoriques.

Réduction : Durant la phase de démantèlement, les mêmes précautions sont à mettre en œuvre que durant la phase de chantier. Dans les tranchées de raccordement, les câblages sont déposés et les fouilles remises en état selon les couches originelles du sol. Les ancrages des structures sont également tous déposés.

Une centrale solaire est réversible car après son démantèlement, il n'y a plus trace de son occupation.

PHASE D'EXPLOITATION

Évitement : Le risque de pollution par les véhicules de maintenance est faible car les visites sont ponctuelles et aucun entretien moteur n'est envisagé sur la zone d'implantation. De plus, les agents de maintenance posséderont un kit antipollution et seront formés à son utilisation. Dans le pire des cas, le sol souillé sera excavé et acheminé vers un centre de traitement et/ou de stockage adapté.

5.3.4. HYDROGEOLOGIE

5.3.4.1. EFFETS DU PROJET

Le site est installé au-dessus des aquifères du Tertiaire dans le Bartonien-Lutétien-Cuisien et de la Craie. Le site s'inscrit dans le périmètre de protection du captage AEP de Saint-Just et plusieurs piézomètres sont répartis au sein de la ZIP (il s'agit du réseau de surveillance des eaux souterraines du CNPP).

Aucune sensibilité aux inondations n'est identifiée.

PHASE DE CHANTIER

Les activités du chantier (risque de pollution accidentelle suite à un déversement d'hydrocarbures notamment, pollution issue de déchets de chantiers) sont potentiellement susceptibles de générer des infiltrations de fluides. **Toutefois, compte tenu des faibles volumes susceptibles d'être mis en œuvre, on considère que l'impact direct et temporaire est faible.**

PHASE D'EXPLOITATION

Les eaux pluviales s'infiltrent directement dans les sols après ruissellement sur les panneaux. Il n'y a aucune collecte ni aucun stockage des eaux météoriques. Ainsi le projet ne suscite aucune entrave à l'infiltration des eaux.

Il n'y a pas de risque d'impact permanent de la qualité des nappes. La technique d'ancrage retenue (pieux battus, vis taraudées ou plots béton) n'entraine aucune gêne à la circulation des eaux souterraines.

Les seuls risques de pollution sont liés à la présence des véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants. Ils sont limités car ces visites sont ponctuelles et aucun entretien moteur n'est envisagé sur la zone.

5.3.4.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE DE CHANTIER

Évitement : Il convient de protéger de tout risque de pollution sur le sous-sol, les eaux superficielles et les eaux souterraines par un entretien et une vérification rigoureuse du matériel utilisé, par la mise à disposition de kits antipollution et par la formation des ouvriers.

Évitement : L'espace chantier est aménagé et sécurisé dès son ouverture avec la mise en place d'un barriérage et d'un accès strictement réservé aux engins et personnels habilités. L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur un périmètre uniquement réservé à cet effet. En fin de chantier, en cas de pollution du sol, ce dernier devra excavé et acheminé vers un centre de traitement et/ou de stockage adapté.

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme étanche, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant ;
- un dispositif de contention sur voirie ;
- un dispositif d'obturation de réseau.

PHASE D'EXPLOITATION

L'accès aux piézomètres devra être maintenu. A part cette recommandation, aucune mesure de réduction, de suppression, de compensation ou d'accompagnement n'est à envisager.

5.3.5. HYDROLOGIE

5.3.5.1. EFFETS DU PROJET

PHASE DE CHANTIER

Des perturbations de l'écoulement des eaux de surface peuvent survenir, notamment au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus.

Sur la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières.

Il existe également un risque de pollution des eaux qui circulent ou stagnent à proximité, ceci par les eaux usées du personnel de chantier, les fuites accidentelles d'hydrocarbures ou l'entraînement de particules fines par les eaux de ruissellement du chantier.

Cependant, compte tenu de la nature du chantier et de la distance d'éloignement avec le réseau hydrographique, il est peu probable qu'il y ait un effet sur la qualité des eaux superficielles.

Par mesure de sécurité, des kits antipollution devront être présents en permanence avec les équipes chantier et les opérateurs devront être formés à les utiliser.

PHASE D'EXPLOITATION

Une fois les équipements définitivement mis en place, les eaux pluviales ruissellent sur chaque panneau solaire. Chacun d'eux étant disjoint de ses voisins, les eaux s'écoulent directement sur le sol sans avoir été collectées ou accumulées sur de grandes surfaces.

Les seuls risques de pollution sont liés à la présence des véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants.

5.3.5.2. MESURES ENVISAGEES

PHASE DE CHANTIER

Évitement : Les opérations d'aménagement et de raccordement seront réalisées avec toutes les précautions d'usage. Le matériel à risque sera entreposé sur des surfaces ad hoc permettant de contenir tout déversement.

Aucun rejet des eaux usées (sanitaires, cuisine) du chantier ne sera effectué sur le site ou sur ses abords. Les entreprises sélectionnées auront la responsabilité de respecter les filières de collecte et d'élimination des déchets. L'abandon sauvage, le déversement, le camouflage ou l'enfouissement de quelque déchet que ce soit est strictement proscrit.

L'entretien courant des engins de chantier sera effectué en dehors du site. Aucune opération de vidange ne sera autorisée sur le chantier. Ces opérations de maintenance courante, quand elles devront être effectuées, seront menées sur des installations spécifiques et aménagées à cet effet pour garantir la protection de la qualité des eaux.

Par mesure de précaution, la base vie ainsi que les zones de stockage et de stationnement seront comprises dans les zones dédiées au chantier.

Réduction : Les eaux de ruissellement éventuellement souillées ou tout autre liquide accidentellement déversé sera collecté et traité en cas de pollution.

L'utilisation de fluides (graisse, lubrifiant, …) sera limitée au maximum pour éviter les atteintes de façon permanente ou temporaire à la qualité du milieu. **En cas de déversement, la pollution sera rapidement enlevée et traitée. Un kit d'intervention sera utilisé si nécessaire et devra être accessible en tout temps par le personnel. Ce dernier devra être formé à son utilisation.**

PHASE D'EXPLOITATION

Évitement : Pour les opérations d'entretien, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

Les risques de pollution issue des véhicules de maintenance sont limités car ces visites sont ponctuelles et aucun entretien moteur n'est envisagé sur la zone d'étude.

Réduction : L'utilisation de fluides (graisse, lubrifiant, …) sera limitée au maximum pour éviter les atteintes de façon permanente ou temporaire à la qualité du milieu. En cas de déversement, la pollution sera rapidement enlevée et traitée. Un kit d'intervention sera utilisé si nécessaire.

5.3.6. RISQUES NATURELS

5.3.6.1. EFFETS DU PROJET

Les communes concernées par le périmètre rapproché sont soumises aux risques « Mouvement de terrain – Tassements différentiels ». Sur le site envisagé, l'aléa retrait et gonflement des argiles est faible sur l'ensemble de la ZIP sauf au nord où l'aléa est fort. Ce risque peut éventuellement engendrer le mouvement du sol et faire travailler les structures de supports des panneaux.

Deux ouvrages civils sont recensés sur le site d'implantation (orifices supposés, sans remarques suscitées par le relevé de géomètre. Un effondrement du sol au niveau de ces deux ouvrages semble donc très peu probable.

Compte tenu de sa position sur le plateau et à l'écart du réseau des eaux superficielles, le site ne présente aucune sensibilité aux inondations. Les remontées de nappe phréatique sont qualifiées de sensibilité très faible à moyenne dans l'emprise du site d'implantation envisagé.

En cas d'occurrence d'un tel évènement, les installations ne feront pas obstacle à l'écoulement des eaux et n'auront aucun effet amplificateur. D'autre part, le risque d'endommagement des locaux techniques est faible mais présent.

Les risques sismiques et la foudre ne peuvent être écartés mais ne présentent pas d'enjeu contraignant pour le projet.

Les technologies mises en œuvre ne créent aucun flux de chaleur susceptible d'être concentré sur un point fixe. L'organisation du chantier et les installations elles-mêmes ne pourront pas être à l'origine d'un déclenchement d'incendie dans les boisements proches.

Compte tenu du projet, de sa localisation géographique et des caractéristiques locales, il ne peut être à l'origine d'amplification des phénomènes naturels suivants :

- **Inondation ;**
- **Foudroiement ;**
- **Tempête ;**
- **Géotechnique.**

Comme toute activité ou présence humaine, on ne peut écarter totalement le risque de déclenchement d'un incendie.

D'une manière générale, le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent être à l'origine de catastrophe naturelle.

5.3.6.2. MESURES ENVISAGEES

Avant la phase de construction, une étude géotechnique sera réalisée afin d'évaluer les caractéristiques précises des terrains notamment pour la mise en place des supports dans le sol.

L'ensemble de l'installation sera reliée à la terre et disposera d'un dispositif parafoudre.

Aucune autre mesure n'est à envisager.

5.3.6.3. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE

DEFINITION

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, d'occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

Un évènement potentiellement dangereux (aléa) n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

CAS DU PROJET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures naturelles (la zone de gonflement/retrait d'argiles et la présence des deux ouvrages civils ne sont pas ici considérés comme tels).

Quand bien même, les accidents ou catastrophes majeures qui pourraient avoir lieu n'auraient pas, de par la nature du projet, d'incidences négatives importantes sur l'environnement.

5.3.7. VULNERABILITE DU PROJET SOLAIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.3.7.1. PROJECTION CLIMATIQUE EN METROPOLE AU XXIEME SIECLE

En 2010, le Ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France. En septembre 2014, un rapport, « le climat de la France au XXIème siècle », est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période allant de 1976 à 2005.

Différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre permettent de proposer des simulations vraisemblables de l'évolution du climat de la métropole pour le XXIème siècle :

DES TEMPERATURES A LA HAUSSE

En métropole, il est prévu une hausse des températures moyennes de 0,6°C à 1,3°C dès 2050, soit un niveau de réchauffement égal à celui qu'a connu la France entre 1901 et 2012. La hausse est attendue entre 2,6°C et 5,3°C à l'horizon 2071-2100.

DES TEMPERATURES EXTREMES PLUS MARQUEES

Les jours très chauds (dépassant de 5°C la moyenne) vont être plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste) ou à plus de 70 (scénario pessimiste).

Toutes les régions subiront des sécheresses estivales plus longues.

Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

DES VARIATIONS DE PRECIPITATIONS ENTRE LE NORD ET LE SUD

Selon le constat posé par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), à l'horizon 2080-2100, il pleuvra de plus en plus dans les régions nord, de moins en moins dans les régions sud mais les sécheresses augmenteront aussi bien au nord qu'au sud.

UN NIVEAU DE LA MER PLUS ELEVE

D'ici 2100, le niveau de la mer pourrait monter en moyenne de 20 à 43 cm (scénario optimiste) ou de 23 à 51 cm (scénario pessimiste).

DES COURS D'EAU PERTURBES

Les projections climatiques les plus vraisemblables font état d'une diminution des débits moyens d'été et d'automne et de débits d'étiage plus précoces et plus prononcés, d'une augmentation des débits d'hiver dans les Alpes et le sud-est, d'une baisse du niveau des nappes et de crues extrêmes sans changement significatif par rapports à la situation actuelle.

5.3.7.2. INCIDENCES POUR LE PROJET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Le changement climatique se manifeste ainsi sous plusieurs aspects. Les différentes thématiques de la vulnérabilité du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Principales thématiques de l'évolution prévisible du climat	Vulnérabilité : Le projet est-il concerné ?	Analyse des effets possibles	Mesures envisageables
Températures à la hausse	Non NB : des installations solaires PV sont régulièrement posées sous des latitudes inférieures avec des températures plus élevées que dans le département de l'Eure	x	x
Températures extrêmes plus marquées	Oui	Le rendement d'un panneau solaire est lié à la température. Quand elle augmente, l'efficacité diminue avec l'agitation thermique qui se produit à l'intérieur du matériau. Le courant a tendance à augmenter, mais la tension diminue davantage. Ainsi la puissance et l'énergie produites s'en trouvent réduites. Quand il fait beau et très chaud, la production électrique est réduite.	Utilisation des meilleures technologies solaires disponibles.
Variations de précipitations entre le nord et le sud	Non	x	x
Niveau de la mer plus élevé	Non	x	x
Cours d'eau perturbés	Non	x	x

Tableau 23. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Le seul impact que pourrait avoir le changement climatique sur l'exploitation d'un parc solaire photovoltaïque concerne l'apparition plus fréquente de températures extrêmes et l'effet sur la diminution de la production. Le changement climatique peut effectivement avoir pour effet d'augmenter la fréquence des épisodes de canicule susceptibles de survenir dans l'année.

En l'état des connaissances scientifiques actuelles, il est difficile voire impossible de quantifier ou d'évaluer les modifications qui pourraient réellement survenir. Il demeure de nombreuses incertitudes sur le sujet.

En tout état de cause, ces modifications sur la durée de vie du parc solaire photovoltaïque seront d'une amplitude acceptable au regard de l'économie du projet et n'auront qu'une incidence très faible.

L'ordre de grandeur de la réduction de production est estimé à quelques pourcents de la production annuelle.

5.4. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Dans cette partie sont reportées les principales conclusions des expertises menées dans le cadre de l'étude des milieux naturels. Le rapport complet est présenté en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe :

Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement 2017

5.4.1. IMPACT SUR LE PATRIMOINE REMARQUABLE INVENTORIE AVANT MESURES

5.4.1.1. Z.N.I.E.F.F.

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet se situe en dehors de toute Z.N.I.E.F.F. de type I ou de type II. La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à moins de 300m du site d'étude.

Il n'y aura aucun impact direct ou indirect sur les Z.N.I.E.F.F. de type I ou II.

5.4.1.2. ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet se situe en dehors de zone à dominante humide. La zone humide la plus proche se situe à environ 3km du site d'étude.

Par conséquent, le projet d'implantation de parc photovoltaïque n'aura aucun impact ni incidence significative sur les zones humides répertoriées au sein des bases de données régionales.

5.4.1.3. PROTECTIONS REGLEMENTAIRES NATIONALES

Selon la DREAL de Normandie, le site d'étude se trouve en dehors de tout site inscrit et site classé. Le site inscrit le plus proche se situe à 1,3 km du site d'étude, il s'agit du « Château de St Just ». Le site classé le plus proche se situe à 2,6km du site d'étude, il s'agit des « Abris sous roche de Mestreville à Saint-Pïerre-d'Autils ».

Aucun lien n'est recensé entre ces deux sites et le site d'étude.

Aucune Réserve Naturelle Nationale ne se trouve au sein de la zone d'étude. La RNN la plus proche se situe à 13km du site, il s'agit de la RNN Coteaux de la Seine. Ce site ne comporte pas de caractéristiques similaires au site d'étude.

Le projet d'implantation de parc photovoltaïque n'est pas de nature à générer un impact sur les zones concernées par des protections réglementaires nationales.

5.4.1.4. PROTECTIONS REGLEMENTAIRES REGIONALES ET DEPARTEMENTALES

Selon la DREAL de Normandie, la zone d'étude est située en dehors de tout Arrêté de Protection de Biotopes. Il n'y a pas de Réserves Naturelles Régionales, ni d'Espace Naturel Sensible sur le site du projet.

La Réserve Naturelle Régionale la plus proche se situe à 20km du site d'étude, il s'agit de la Boucles de Moisson. Ce site ne comporte pas de caractéristiques similaires au site d'étude.

Il n'y aura aucun impact direct et indirect du projet d'implantation de parc photovoltaïque sur les zones concernées par des protections réglementaires régionales et départementales.

5.4.1.5. PARCS NATURELS

Selon la DREAL de Normandie, aucun Parc National, ni Parc Naturel Régional ne sont situés au sein de la zone d'étude. Le Parc naturel régional le plus proche se situe à 13 km du site d'étude, il s'agit du PNR Vexin français.

Le projet d'implantation du parc photovoltaïque ne prévoit aucun impact direct et indirect significatif sur cette entité.

5.4.1.6. ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

Il n'existe pas de zone Natura 2000 sur le site d'étude.

Cependant, deux sites d'intérêt communautaire sont recensés dans l'aire d'étude éloignée, il s'agit de la Z.S.C « Iles et berges de la Seine dans l'Eure » et la Z.P.S « Terrasses alluviales de la Seine ».

Par conséquent, une étude d'incidence Natura 2000 a été réalisée (cf. annexe).

La conclusion de cette étude est la suivante (extrait du chapitre 16 : conclusion sur les incidences du projet sur les sites, les habitats et les espèces Natura 2000) :

> « Le projet engendrera une destruction et altération d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire (chiroptères en particulier).
>
> Cependant, des zones d'évitement ont été considérées dans le projet d'implantation de parc photovoltaïque afin d'éviter certains impacts sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt patrimonial.
>
> Des mesures de réduction seront mises en œuvre afin de réduire les impacts du projet sur ces espèces.
>
> L'habitat d'une espèce d'intérêt communautaire éligible au titre de la Z.P.S. « Terrasses alluviales de la Seine » est maintenu (mesure d'évitement), par conséquent aucun impact sur cet habitat et sur cette espèce n'est prévu par le projet.
>
> Au regard de l'analyse menée et présentée précédemment, le projet solaire Les Terres Neuves 2 ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.
>
> Ainsi, le projet solaire Les Terres Neuves 2 a une incidence non notable dommageable sur les sites Natura 2000, ZSC FR2302007 "Iles et berges de la Seine dans l'Eure' et ZPS FR2312003 "Terrasses alluviales de la Seine".
>
> A l'issue de la précédente analyse bibliographique et des inventaires de terrain, avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, on peut conclure à une atteinte du projet sur l'état de conservation d'espèces d'intérêt communautaire. »

Une espèce d'intérêt communautaire éligible au titre de la Z.P.S. « Terrasses alluviales de la Seine » a été recensée sur le site en tant que nicheur probable.

Trois espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire ont également été recensées sur le site d'étude.

Etant donné la nature du projet, la destruction et l'altération d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire (chiroptères en particulier) créée un impact assez fort sur les populations d'espèces présentes sur le site.

Cependant, des zones d'évitement sont prises en compte dans le projet d'implantation du parc photovoltaïque afin d'éviter les impacts sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt patrimonial.

A l'issue de la précédente analyse bibliographique et de l'étude de terrain, on peut conclure à la présence d'atteinte du projet sur l'état de conservation d'espèces d'intérêt communautaire.

Cependant des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre afin d'éviter et de réduire les impacts du projet sur ces espèces.

L'habitat de l'Œdicnème criard, espèce d'intérêt communautaire éligible au titre de la Z.P.S « Terrasses alluviales de la Seine » est concerné par une mesure d'évitement, par conséquent aucun impact sur cet habitat et sur cette espèce n'est prévu par le projet.

Pour finir, le site d'étude n'est pas situé au sein de Z.I.C.O., de réserve de Biosphère et de zone d'application de la convention de Ramsar. Par conséquent, aucun impact direct et indirect significatif n'est à attendre.

5.4.1.7. LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

D'après le SRCE de Haute-Normandie, divers types de réservoirs de biodiversité sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée et au sein même du site d'étude.

Le site d'étude présente des corridors à fort déplacement (prairie et boisements à l'ouest) et un réservoir boisé (sur la partie nord).

Le projet prévoit le déboisement et la fermeture par clôture de la zone occupée par le projet. Le site du CNPP est déjà clôturé.

Les corridors de déplacement sont déjà fortement contraints par cette clôture périphérique existante. Les corridors à fort déplacement et les réservoirs boisés seront altérés par le projet.

Le projet de parc photovoltaïque aura des impacts directs (destruction des milieux et des fonctionnalités écologiques) sur la trame verte.

5.4.2. IMPACT SUR LES HABITATS ET LA FLORE AVANT MESURES

5.4.2.1. HABITATS

Des habitats à enjeux sont présents sur le site du projet. Il s'agit :

- de boisements ;
- de fourrés ;
- de friches ;
- de milieux humides et aquatiques ;
- de pelouses et prairies.

La mise en place du parc photovoltaïque entraînera la destruction et l'altération de certains boisements car l'habitat sera impacté pendant les phases de déboisement et celle de chantier.

La mise en place des panneaux entraînera la destruction d'une partie des habitats arbustifs, prairiaux et boisés.

Le niveau d'enjeu est modéré pour les zones de fourrés et de boisements et l'intensité de l'effet est forte : l'impact sur ces habitats est modéré.

Le niveau d'enjeu concernant les autres habitats est faible à modéré et l'intensité de l'effet est modéré (pas d'action sur les zones de pelouses et friches) : l'impact est faible.

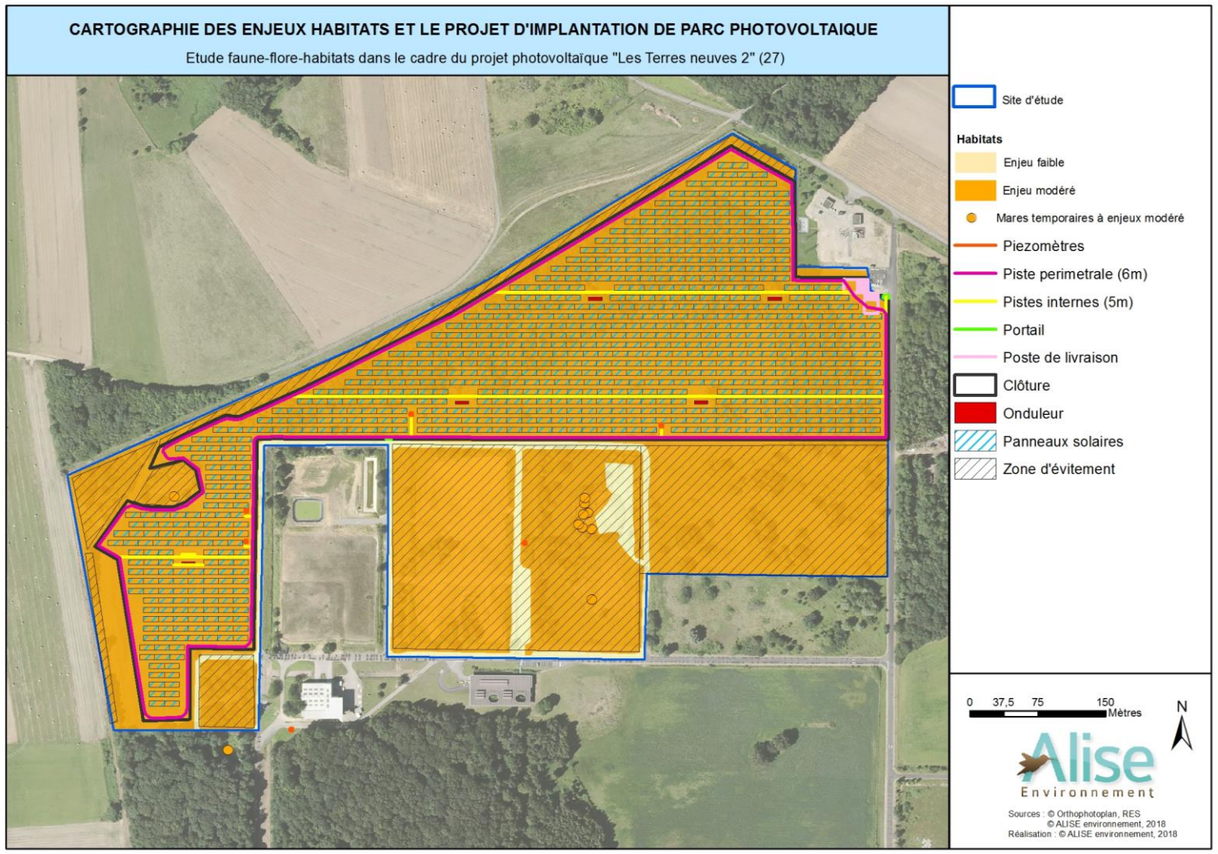
5.4.2.2. FLORE

Le projet entraînera une destruction des habitats via un déboisement. Les surfaces déboisées sont potentiellement favorables au développement de cette espèce invasive. D'autres espèces sont susceptibles de s'installer sur site suite aux différentes phases de chantier (Seneçon du Cap, Buddléia de David, …).

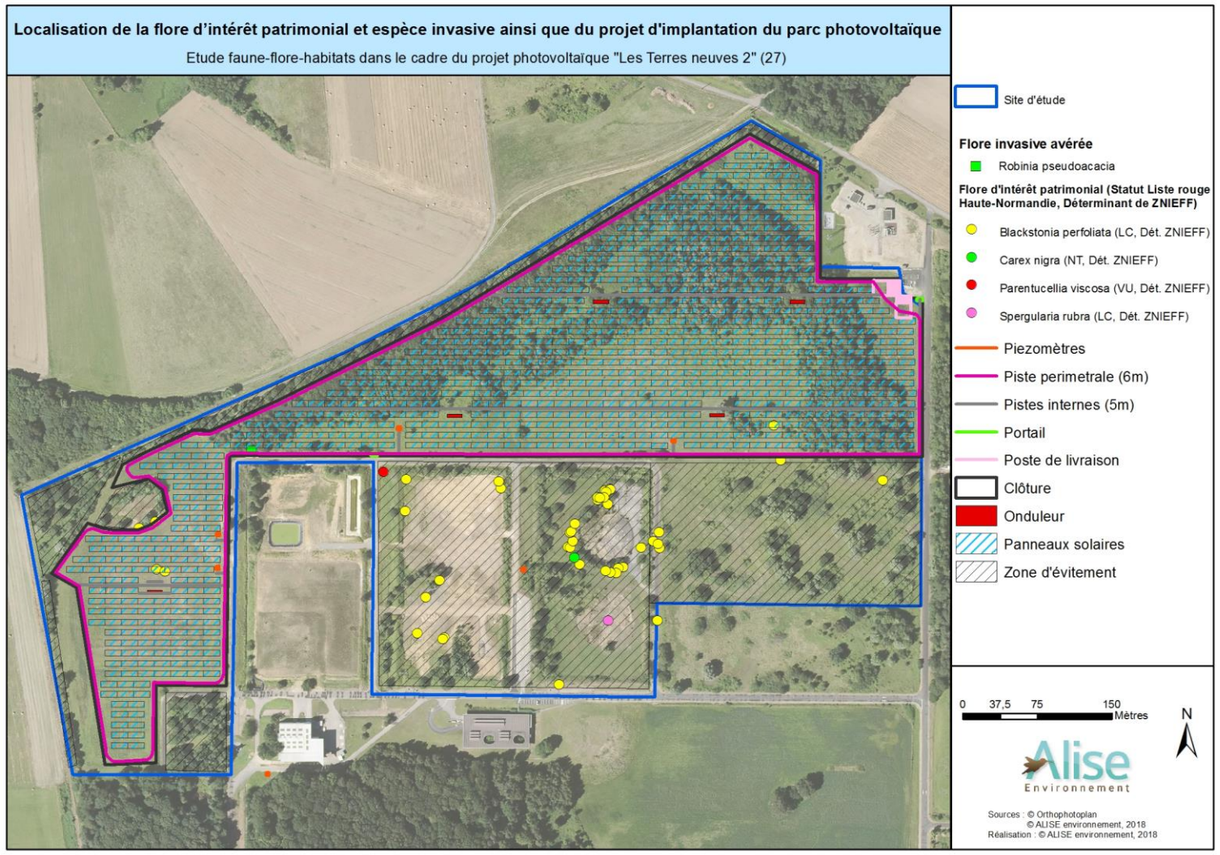
L'impact par propagation d'espèces floristiques invasives est jugé modéré.

Carte 25 : Cartographie des enjeux amphibiens

Carte 26 : Cartographie des enjeux reptiles



Carte 30. Cartographie des enjeux habitats et le projet d'implantation de parc photovoltaïque



Carte 31. Localisation de la flore d'intérêt patrimonial & invasive et le projet d'implantation de parc photovoltaïque

5.4.3. IMPACT SUR LA FAUNE AVANT MESURES DE REDUCTION

5.4.3.1. IMPACT DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

Le projet impactera en partie la superficie d'espaces utilisés pour la reproduction de ces espèces.

Une évaluation des effets est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces présentant un statut défavorable à l'échelle nationale ou régionale. Leur statut de reproduction sur le site est également reprécisé.

Le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'effet est faible à modérée (en fonction des milieux) : l'impact sur l'avifaune d'intérêt patrimonial peut être considéré comme faible à modéré.

Le niveau d'enjeu est modéré pour le reste du cortège avifaunistique et l'intensité de l'effet est modérée (en fonction des milieux) : l'impact sur l'avifaune commune peut être considéré comme faible.

Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie (LPO, 2011)	Annexe 1 de la directive oiseaux	Statut de reproduction	Enjeu	Description des effets	Impact
Alouette des champs	NT	LC	-	Nicheur probable	Modéré	Les prairies de fauche où niche potentiellement l'espèce seront en partie recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie et dérangement de l'espèce durant la phase de chantier**	Modéré
Bouvreuil pivoine	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	Les boisements où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisés et recouverts par des panneaux solaires donc **perte d'habitat et dérangement de l'espèce durant la phase de déboisement et de chantier**	Faible
Bruant jaune	VU	LC	-	Nicheur probable	Modéré	Les prairies de fauche où niche potentiellement l'espèce seront en partie recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie et dérangement de l'espèce durant la phase de chantier**	Modéré
Epervier d'Europe	LC	VU	-	Nicheur possible	Modéré	Les boisements où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisés et recouverts par des panneaux solaires donc **perte d'habitat et dérangement de l'espèce durant la phase de déboisement et de chantier**	Faible
Faucon crécerelle	NT	NT	-	Nicheur possible	Modéré	Les boisements où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisés et recouverts par des panneaux solaires donc **perte d'habitat et dérangement de l'espèce durant la phase de déboisement et de chantier**	Faible
Linotte mélodieuse	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	Les prairies de fauche et friches où niche potentiellement l'espèce seront en partie recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Faible
Locustelle tachetée	NT	NT	-	Nicheur probable	Modéré	Les prairies de fauche et friches où niche potentiellement l'espèce seront en partie recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Modéré
Loriot d'Europe	LC	NT	-	Nicheur possible	Modéré	Les boisements où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisés et recouverts par des panneaux solaires donc **perte d'habitat et dérangement de l'espèce durant la phase de chantier et de déboisement**	Faible
Oedicnème criard	LC	EN	Annexe I	Nicheur probable	Fort	Les zones de friche et les milieux secs ne sont pas impactés par le projet. Cependant, les travaux du chantier peuvent générer un impact temporaire **(dérangement de l'espèce).**	Faible à modéré
Pouillot fitis	NT	LC	-	Nicheur probable	Modéré	Les zones de bosquets et fourrés où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisées et recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Modéré

Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie (LPO, 2011)	Annexe 1 de la directive oiseaux	Statut de reproduction	Enjeu	Description des effets	Impact
Rossignol philomèle	LC	NT		Nicheur probable	Modéré	Les zones de bosquets et fourrés où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisées etrecouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Modéré
Tourterelle des bois	VU	S	-	Nicheur possible	Modéré	Les boisements où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisés et recouverts par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie et dérangement de l'espèce durant la phase de déboisement et de chantier.**	Faible
Traquet pâtre	NT	S	-	Nicheur probable	Modéré	Les zones de bosquets et fourrés où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisées et recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Modéré
Vanneau huppé	NT	EN	-	Nicheur possible	Modéré à Fort	Conservation des milieux secs à végétation rase. Cependant, les travaux du chantier risquent de créer un **dérangement temporaire de l'espèce.**	Faible
Verdier d'Europe	VU	LC	-	Nicheur possible	Modéré	Les zones de bosquets et fourrés où niche potentiellement l'espèce seront en partie déboisées et recouvertes par des panneaux solaires donc **perte d'habitat en partie**	Faible

Tableau 24. Evaluation des effets du projet sur l'avifaune

5.4.3.2. IMPACT DU PROJET SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Le niveau d'enjeu est modéré pour le Lapin de garenne et l'intensité de l'impact est modérée (dérangement et altération de certains habitats).

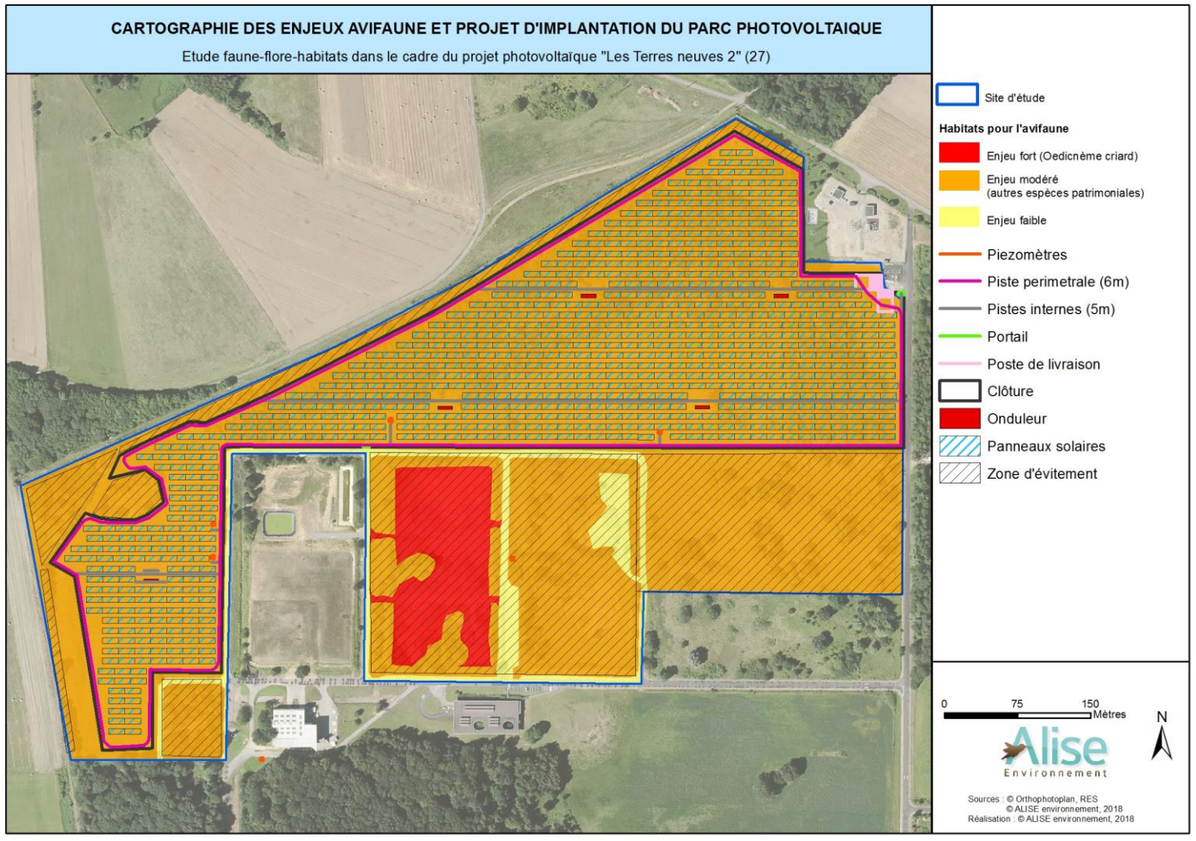
Notons cependant que la perte d'habitat est temporaire car sera équilibrée par l'implantation progressive des panneaux solaires. Il n'y aura pas d'indicence durant la phase de d'exploitation. Cependant, un dérangement sera réalisé en phase de démantèlement. L'impact sur le Lapin de garenne est donc faible.

Le niveau d'enjeu est fort pour la Martre des pins. Cependant l'intensité de l'impact sur cette espèce est faible. Le projet d'implantation des panneaux ne concerne pas les boisements âgés qui encadrent le site (et qui constituent les habitats favorables à l'espèce) et il n'y a pas d'impact en phase d'exploitation.

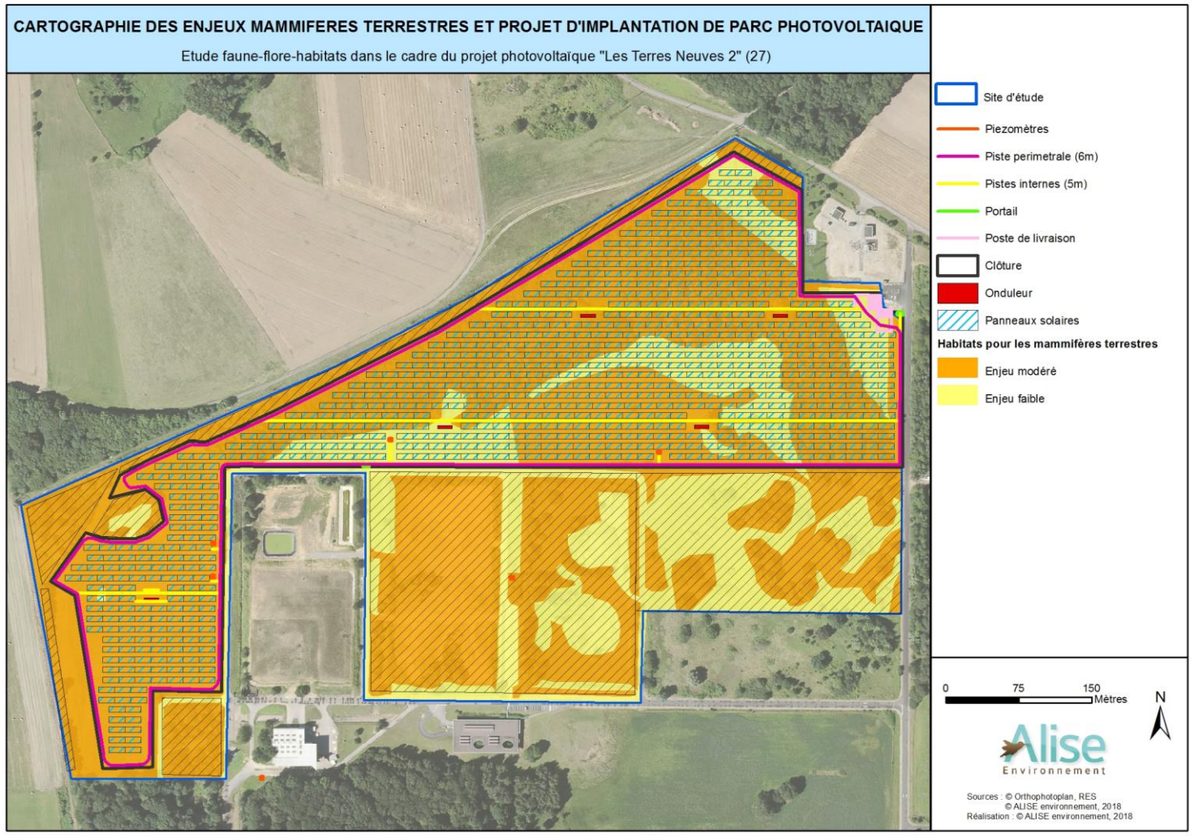
Le niveau d'enjeu est faible pour les autres mammifères terrestres et l'intensité de l'impact est modérée (dérangement et altération d'habitat en fonction des milieux) : l'impact sur les autres mammifères terrestres est faible.

Carte 32 : Cartographie des enjeux avifaune et projet d'implantation de parc photovoltaïque

Carte 33 : Cartographie des enjeux mammifères terrestres et projet d'implantation de parc photovoltaïque



Carte 32. Cartographie des enjeux avifaune et projet d'implantation de parc photovoltaïque



Carte 33. Cartographie des enjeux mammifères terrestres et projet d'implantation de parc photovoltaïque

5.4.3.3. IMPACT DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Trois problèmes théoriques liés aux centrales photovoltaïques ont été identifiés :

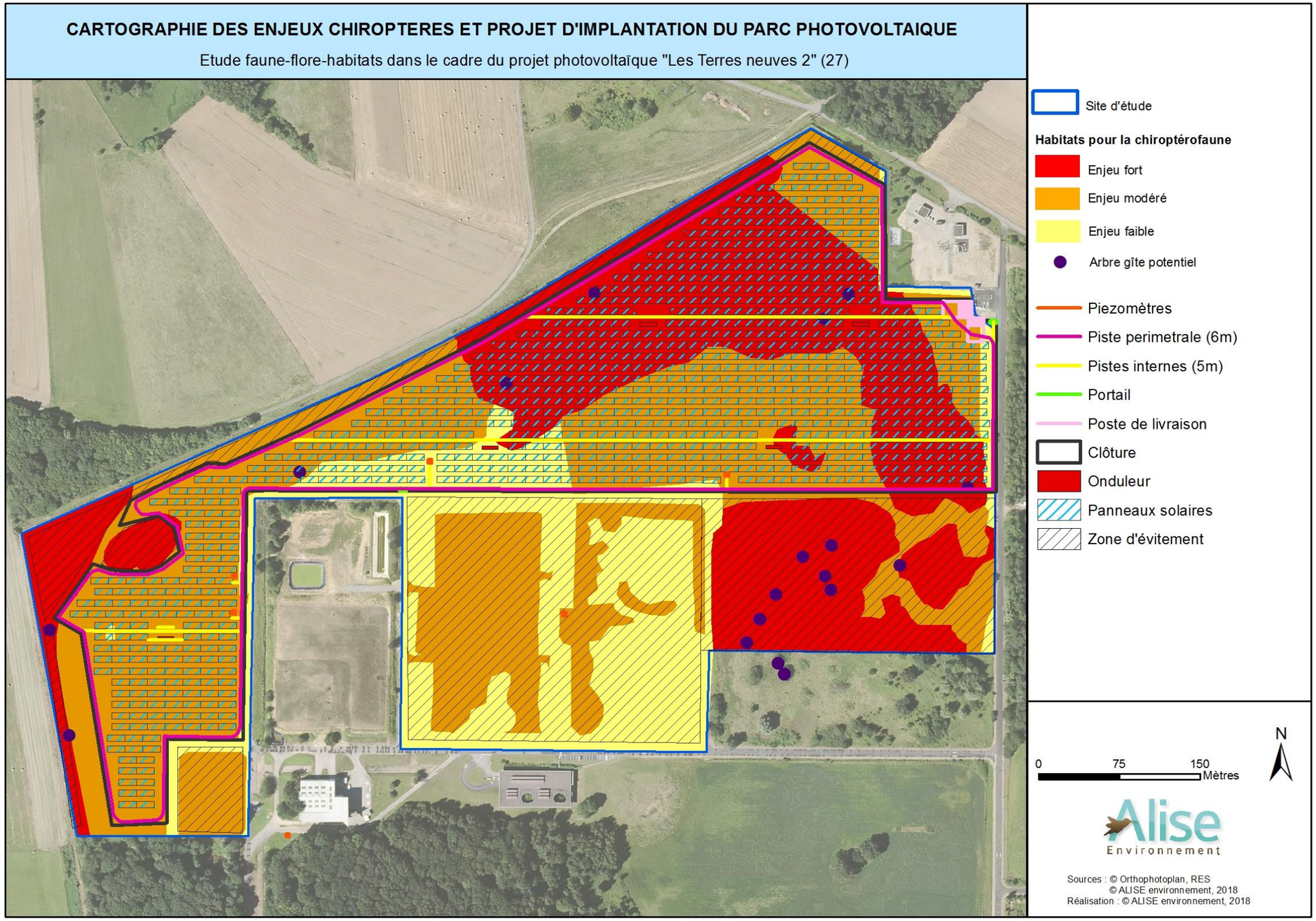
- la perte de terrains de chasse équivalente à la surface du parc ;
- la diminution des ressources alimentaires inhérentes à l'entretien paysager nécessaire au sein et aux abords de la centrale après destruction des habitats naturels (artificialisation et imperméabilisation des sols, abattage des arbres périphériques entrainant une perte de biomasse entomologique) ;
- l'altération des routes de vol, par arasement des bois et des linéaires boisés.

Le projet impactera une partie de la superficie d'espace pouvant être utilisé pour l'estivage (gîte d'été mâles et femelles) ou l'hibernation. Il impactera également divers terrains de chasse et altérera les couloirs de vols.

Une évaluation des incidences est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces recensées sur le site d'étude. La présentation des impacts par espèce suit la trame des niveaux d'enjeu.

Espèce	Statut Liste Rouge France (2017)	Liste Rouge de Haute-Normandie OBHN, 2013)	Statut de protection	Indice de rareté	Enjeu	Description des effets	Intensité de l'impact	Impact
Petit Rhinolophe	LC	EN	PN, BE2, B02, DH2 + 4	Très rare	Fort	Le boisement où chasse potentiellement l'espèce sera déboisé. Les prairies et ronciers seront altérés. Les corridors seront altérés.	Modéré	Modéré à Assez fort
Murin de Bechstein	NT	NT	PN, BE2, B02, DH2 + 4	Très rare	Fort	Le boisement où chasse et gîte potentiellement l'espèce sera déboisé. Les corridors seront altérés.	Forte	Fort
Grand Murin	LC	NT	PN, BE2, B02, DH2 + 4	Rare ou peu commun	Fort	Le boisement où chasse potentiellement l'espèce sera déboisé. Les prairies et ronciers seront altérés. Les corridors seront altérés.	Modérée	Modéré
Noctule commune	VU	VU	PN, BE2, B02, DH2	Rare	Modéré	Destruction potentielle des arbres gîtes. Altération des corridors et milieux ouverts.	Forte	Assez fort
Noctule de Leisler	NT	VU	PN, BE2, B02, DH2	Rare	Modéré	Destruction potentielle des arbres gîtes. Altération des corridors et milieux ouverts.	Forte	Modéré à Assez fort
Pipistrelle de Nathusius	NT	NT	PN, BE2, B02, DH	Rare ou peu commun	Modéré	Destruction potentielle des arbres gîtes. Altération des corridors et milieux ouverts.	Forte	Modéré à Assez fort
Pipistrelle commune	NT	LC	PN, BE3, B02, DH2	Commune	Modéré	Espèce de milieux ouverts et de lisières, ses terrains de chasse et couloirs de vols seront fortement altérés.	Modérée	Modéré
Sérotine commune	NT	LC	PN, BE2, B02, DH2	Commune	Modéré	Perte des terrains de chasse et altération des corridors.	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	PN, BE2, B02, DH2	Commune	Faible	Perte des terrains de chasse et altération des corridors.	Forte	Modéré
Oreillards sp.	LC	LC	PN, BE2, B02, DH2	Commun à rare	Faible	Le boisement où chasse et gîte potentiellement l'espèce sera déboisé. Les corridors seront altérés.	Modérée à Forte	Faible à modéré
Murin à moustaches	LC	LC	PN, BE2, B02, DH2	Commun	Faible	Le boisement où chasse et gîte potentiellement l'espèce sera déboisé. Les corridors seront altérés.	Forte	Modéré
Murin de Daubenton	LC	LC	PN, BE2, B02, DH2	Commun	Faible	Les corridors seront altérés.	Forte	Faible à modéré
Murin de Natterer	LC	LC	PN, BE2, B02, DH2	Rare	Faible	Destruction potentielle des arbres gîtes. Altération des corridors et milieux ouverts.	Forte	Modéré

Tableau 25. Evaluation des effets du projet sur la chiroptérofaune



Carte 34. Cartographie des enjeux chiroptères et projet d'implantation de parc photovoltaïque

5.4.3.4. IMPACT DU PROJET SUR L'HERPETOFAUNE

Huit espèces d'amphibien ont été observées sur le site. En effet, les habitats en place sont favorables à la présence de ce groupe dans la mesure où les zones humides présentent sur le site sont en eaux.
Parmis les 8 espèces recensées, 5 sont d'intérêt patrimonial : l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué.

Espèces	Enjeux	Habitats concernées par l'implantation de panneaux solaires	Impacts du projet sur les habitats concernés par le projet					
			Déboisement		Chantier d'implantation / démantèlement		Exploitation du parc Photovoltaïque	
			Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact
Alyte accoucheur	Modéré	Non concerné	Faible	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré	Nulle	Négligeable
Crapaud commun	Faible	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Grenouille agile	Faible	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Grenouille rousse	Modéré	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré	Nulle	Négligeable
Grenouille verte	Faible	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Triton palmé	Faible	Non concerné	Faible à nulle	Faible	Faible	Faible	Nulle	Négligeable
Triton alpestre	Faible	Non concerné	Faible à nulle	Faible	Faible	Faible	Nulle	Négligeable
Triton ponctué	Modéré	Non concerné	Faible à nulle	Faible à modéré	Faible	Faible à modéré	Nulle	Négligeable

Légende :

Impact négligeable
Enjeu négligeable
Intensité de l'impact négligeable à nulle

Impact négatif faible
Enjeu faible
Intensité de l'impact faible

Impact négatif modéré
Enjeu modéré
Intensité de l'impact modérée

Non concerné

Intensité de l'impact forte

Tableau 26. Impact des différentes phases du projet sur les amphibiens

Les différentes prospections réalisées ont permis d'identifier **une espèce de reptile** sur le site : le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Celle-ci est protégée en France et inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats. Elle n'est ni menacée en France ni dans la région.

Espèces	Enjeux	Habitats concernées par l'implantation de panneaux solaires	Impacts du projet sur les habitats concernés par le projet					
			Déboisement		Chantier d'implantation / démantèlement		Exploitation du parc Photovoltaïque	
			Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact
Lézard des murailles	Modéré	En partie	Faible	Faible	Faible	Faible	Nulle	Négligeable

Légende :

Impact négligeable
Enjeu négligeable
Intensité de l'impact négligeable à nulle

Impact négatif faible
Enjeu faible
Intensité de l'impact faible

Impact négatif modéré
Enjeu modéré
Intensité de l'impact modérée

Non concerné

Intensité de l'impact forte

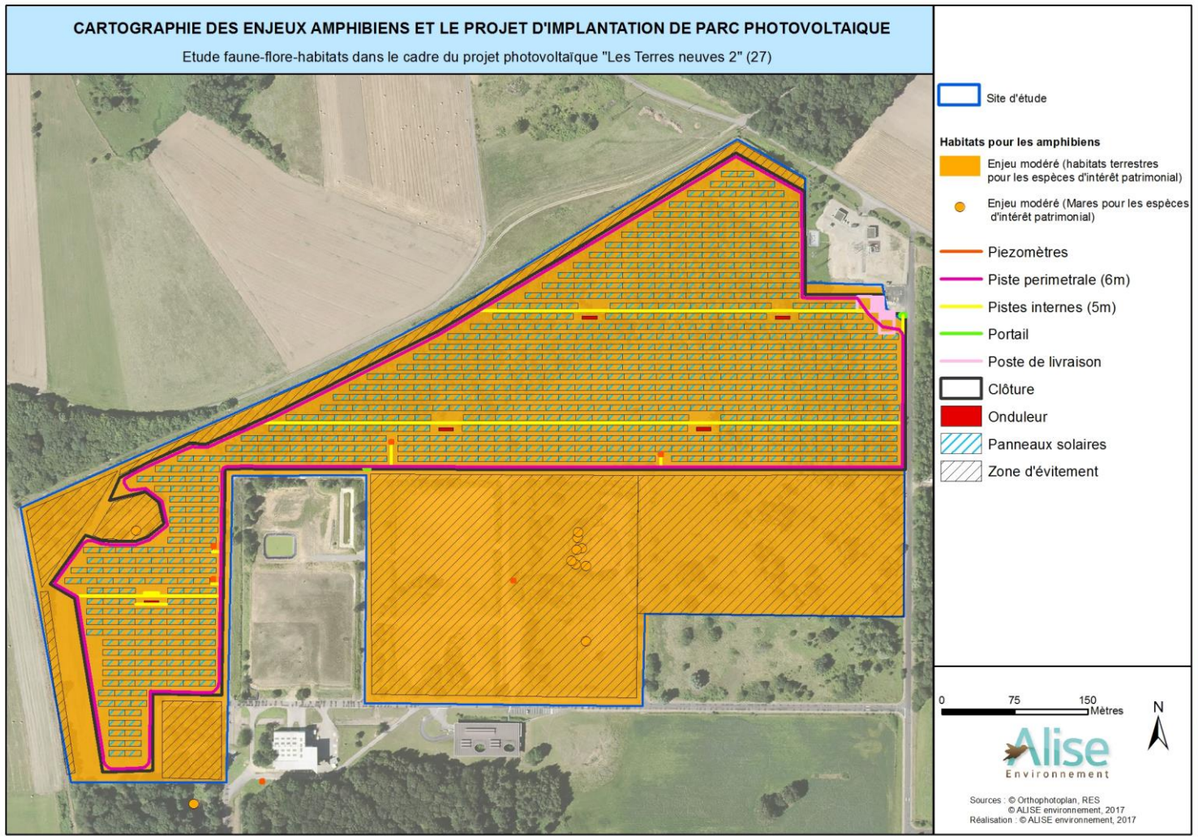
Tableau 27. Impact des différentes phases du projet sur les reptiles

Pour l'herpétofaune, les milieux humides et aquatiques ne sont pas impactés par l'implantation de panneaux solaires.

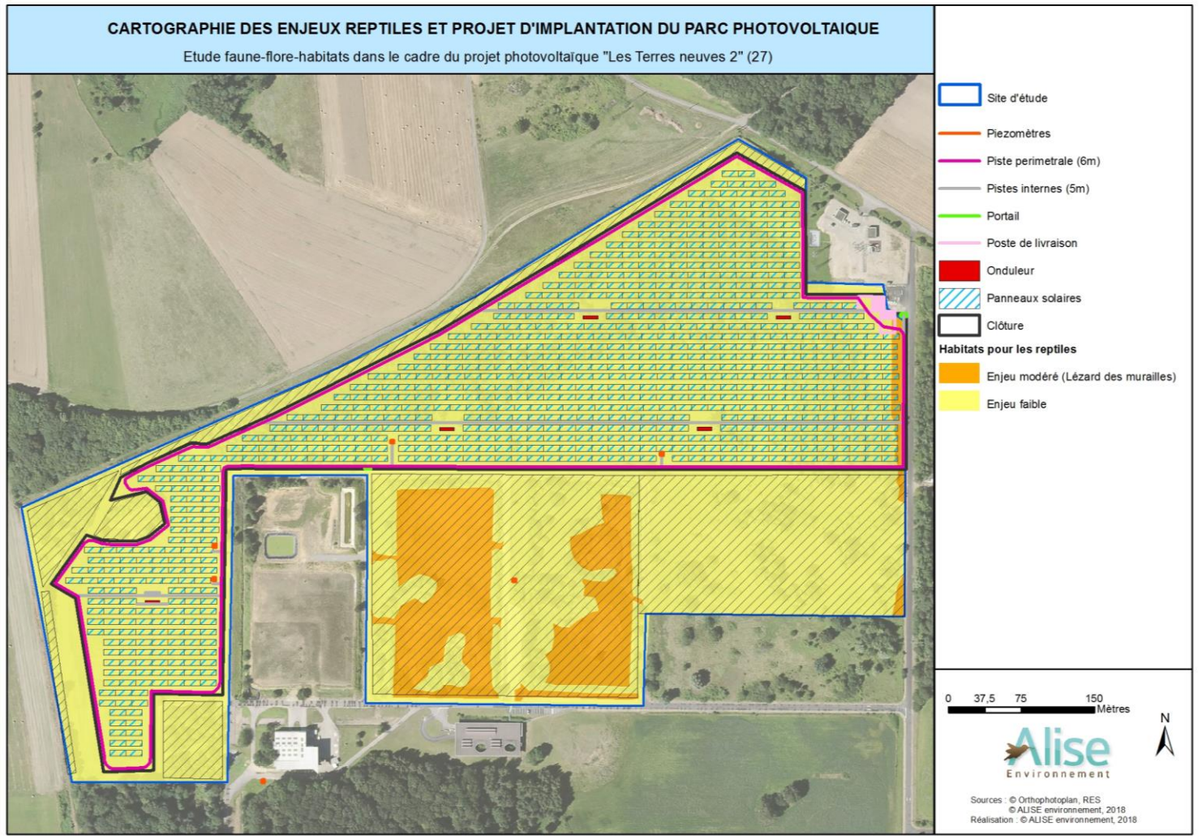
Cependant les boisements et prairies soumis au projet d'implantation de panneaux et aux travaux d'aménagement sont des habitats favorables à la présence des amphibiens en période d'estivage et d'hivernage. La phase de travaux et de déboisement engendra un dérangement des espèces.

Le niveau d'enjeu est faible à modéré pour les amphibiens et l'intensité de l'effet est modérée (dérangement en fonction des phases de travaux) : l'impact sur les amphibiens est faible à modéré.

Pour les reptiles, le niveau d'enjeu est modéré et l'intensité de l'effet est faible (dérangement). L'impact sur les reptiles est faible.



Carte 35. Cartographie des enjeux amphibiens et projet d'implantation de parc photovoltaïque



Carte 36. Cartographie des enjeux reptiles et projet d'implantation de parc photovoltaïque

5.4.3.5. IMPACT DU PROJET SUR LES INSECTES

Concernant l'entomofaune étudiée :

- 17 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été recensées. Elles sont communes et 2 sont déterminantes ZNIEFF dans la région;
- 5 espèces d'Orthoptères, communes.
- 14 espèces d'Odonates, communes, dont 3 d'intérêt patrimonial.

Espèces / Taxons	Enjeux	Habitats concernés par l'implantation de panneaux solaires	Impacts du projet sur les habitats concernés par le projet					
			Déboisement		Chantier d'implantation / démantèlement		Exploitation du parc Photovoltaïque	
			Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact	Intensité effet	Impact
Flambé	Modéré	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Grand Mars changeant	Modéré	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Autres Lépidoptères	Faible	En partie (Prairie)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Odonates	Faible	En partie (Prairie, zone humide)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Grillon d'Italie	Modéré	En partie (Zone ouverte)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Conocéphale gracieux	Modéré	En partie (Zone ouverte)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Decticelle carroyée	Modéré	En partie (zone ouverte)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable
Autres Orthoptères	Faible	En partie (Zone ouverte)	Faible à nulle	Faible	Nulle	Négligeable	Nulle	Négligeable

Légende

- Impact négligeable
- Enjeu négligeable
- Intensité de l'impact négligeable à nulle
- Impact négatif faible
- Enjeu faible
- Intensité de l'impact faible
- Impact négatif modéré
- Enjeu modéré
- Intensité de l'impact modérée
- Non concerné
- Intensité de l'impact forte

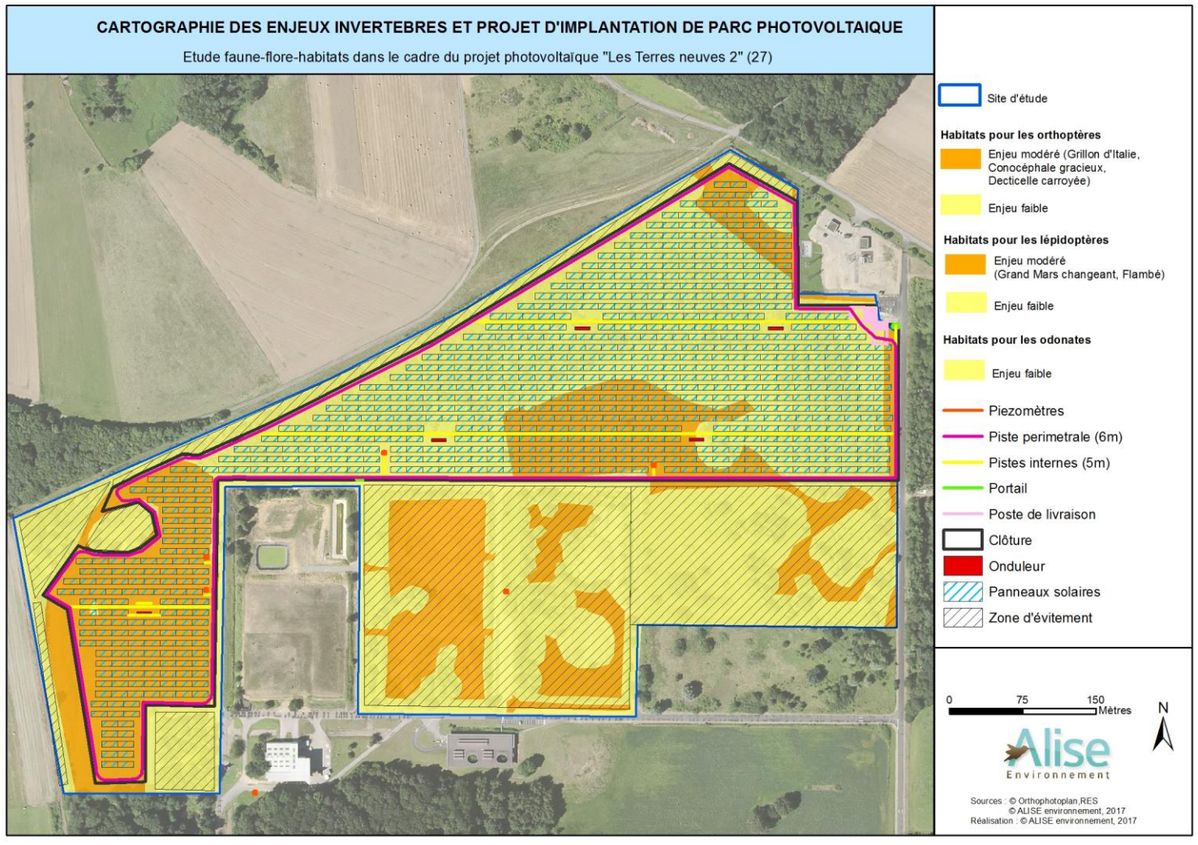
Tableau 28. Impact des différentes phases du projet sur les invertébrés

Compte tenu de sa nature, le projet engendrera des impacts sur l'entomofaune avec destruction locale ou altération locale de leurs habitats.

Le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'impact est modérée localement pour les lépidoptères : l'impact est donc faible.

Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est modérée pour les odonates : l'impact est donc faible.

Le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'impact est modérée pour les orthoptères : l'impact est modéré.



Carte 37. Cartographie des enjeux invertébrés et projet d'implantation de parc photovoltaïque

5.4.4. EFFETS INDIRECTS

5.4.4.1. INSTALLATION D'ESPECES INDESIRABLES

Ce phénomène (dit de rudéralisation) est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules ou de personnes) qui contribue à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates,… Cette rudéralisation est effective dans toutes les zones où l'activité humaine est importante (zones résidentielles ou d'activités, espaces agricoles, bords de grands routes, aires de stationnement,…). Elle se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices (Ronce, Ortie, Sureau,…) qui peu à peu éliminent les plantes spontanées.

5.4.4.2. INSTALLATION D'ESPECES INVASIVES

Les espèces envahissantes (surtout végétales dans le cas présent) sont des espèces opportunistes, généralement d'origine étrangère, qui profitent de l'état d'instabilité des écosystèmes perturbés (présence d'espaces ouverts sans concurrence, …). Le site du projet est déjà colonisé par le Robinier faux-acacia (en faible quantité) et pourra potentiellement être colonisé par :

- Le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) est une espèce nitrophile souvent utilisée pour l'ornementation des jardins, elle peut se développer sur les terrains vagues, les bords de chemins, les ballasts de voies ferrées ou bien les fourrés ;
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) est une plante de la famille des Astéracées originaire d'Afrique du Sud, introduite en France dans les années 1930.

Cette espèce se développe dans les terrains vagues, les bords de route, les voies ferrées, de préférence sur sols acides non argileux.

5.4.4.3. ALTERATION DE LA QUALITE DE L'EAU

L'exploitation du site n'engendrera pas de modification majeure des infiltrations et du ruissellement. Aucun prélèvement d'eau n'est prévu sur le site du projet.

Le transfert d'impact par l'eau est considéré comme négligeable.

5.4.4.4. ALTERATION DE LA QUALITE DE L'AIR

Le phénomène concerne les poussières qui pourraient ponctuellement s'avérer perturbateur pour la végétation et les espèces faunistiques durant la phase des travaux.

Cet impact (émission de poussières engendrant une gêne des espèces animales principalement) sera inexistant.

Le transfert d'impact par l'air est considéré comme négligeable.

5.4.5. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

5.4.5.1. MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS

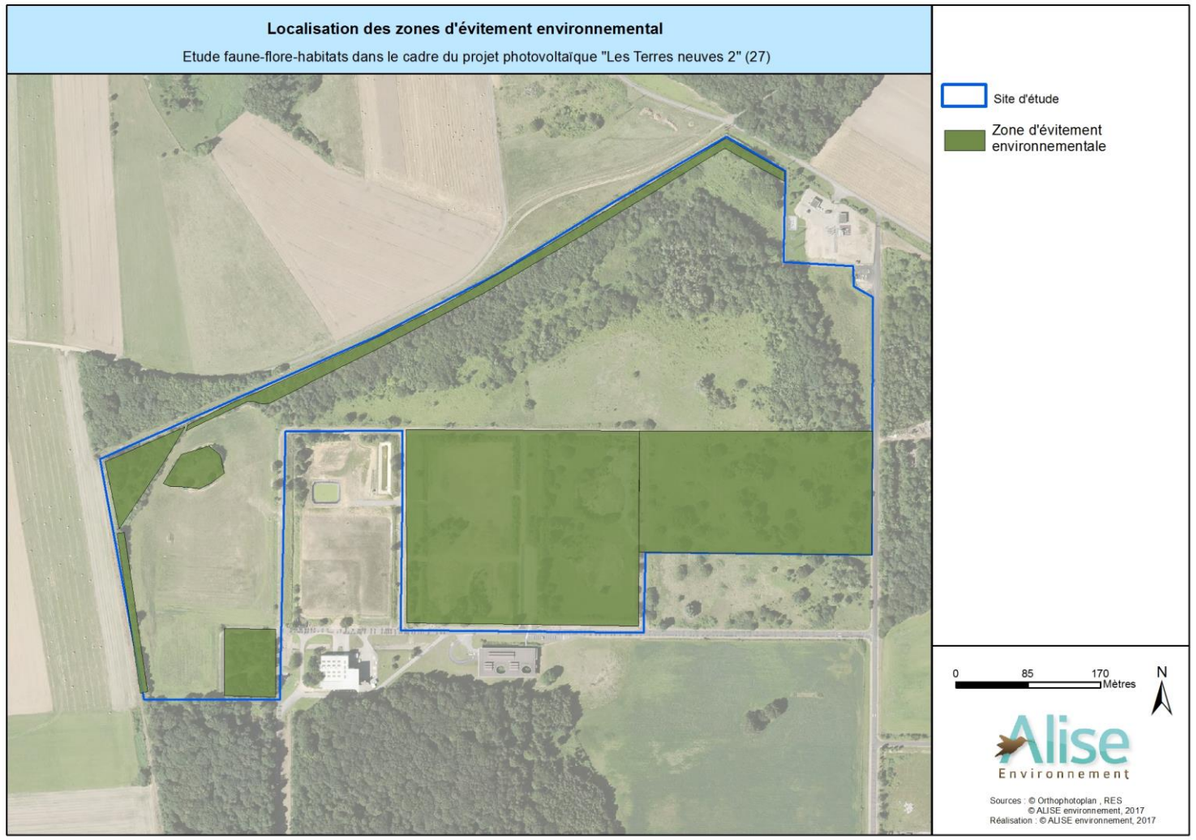
Afin d'éviter certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, une mesure a été mise en œuvre :

Mesure E01 : Mise en place d'une zone d'évitement environnemental					
Habitats	**Avifaune**	**Chiroptères**	**Reptiles/Amphibiens**	**Mammifères terrestres**	**Insectes**
X	X	X	X	X	X
Type	**Evitement** X		**Réduction**	**Accompagnement**	

A l'ouest et à l'est du projet, des zones étaient initialement prévues dans le périmètre du projet d'implantation de panneaux solaires. Ces zones ont été sorties du projet permettant de réduire l'emprise de celui-ci sur les milieux naturels.

Cet ensemble de zones évitées permet le maintien d'un espace de fonctionnalité pour les différentes espèces (notamment avifaune et chiroptères) et maintient une continuité entre les boisements localisés à l'Est et ceux présents au sud-ouest du site d'étude.

Carte 38 : Localisation des zones d'évitement environnemental



Carte 38. Localisation des zones d'évitement environnemental

5.4.5.2. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

Le site du CNPP dans lequel s'inscrit le projet d'implantation de parc photovoltaïque est composé d'environ 50 ha de boisements. Ces boisements font actuellement l'objet d'une gestion par le Centre régionale de la propriété forestière (CRPF) de Normandie. Cette gestion permet le maintien et l'entretien de ces boisements et de ces fonctionnalités écologiques au sein du site du CNPP. Ces 50ha de boisements ne sont pas concernés par la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques.

Afin de réduire certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, plusieurs mesures pourront être mises en œuvre.

Mesure R01 : adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site

La réalisation des travaux de déboisement en période automnale permettra de limiter les impacts sur les oiseaux nicheurs, les chiroptères et les insectes d'intérêt patrimonial.

Les arbres destinés à être abattus le seront à la période où les espèces arboricoles ne les utilisent pas (automne-hiver).

La propagation de graine pour les espèces floristiques envahissantes est également limitée à cette période.

Mesure R02 : Obstruction des cavités arboricoles.

Avant la phase déboisement, l'obstruction des loges de pic ou autres cavités arboricoles dissuadera la faune volante d'utiliser ces dernières comme gîte d'hibernation. Il suffira de vérifier que les loges sont non habitées et de fixer un carré de tissu à l'aide d'agrafes.

Mesure R03 : Prévention de la dispersion des espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-accacia)

Avant le démarrage du chantier, un repérage précis des zones concernées par la présence de plantes exotiques envahissantes sera réalisé. Ces stations seront balisées afin d'éviter leur dissémination et pour celles se trouvant dans des zones faisant l'objet d'intervention, il sera procédé à un dessouchage des individus plus imposants avec évacuation des déchets de coupe pour limiter toute reprise des individus.

Mesure R04 : Gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment)

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises s'engageront ainsi à :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- conditionner hermétiquement les déchets toxiques et dangereux ;
- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieure selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques (DIS), l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Mesure R05 : Limiter la fermeture et le cloisonnement du site et le fractionnement des habitats

Le projet prévoit la fermeture du site par la mise en place d'une clôture. Cette fermeture créée une limite physique au déplacement des espèces au sein du site.

Le site est désigné comme réservoir boisé et comme corridors à fort déplacement et sylvo-arboré par le SRCE de Haute-Normandie.

Le choix des clôtures se portera sur des clôtures grande maille, permettant le passage de la petite faune.

Contexte : plusieurs espèces d'amphibiens et mammifères terrestres ont été identifiées au sein du site (Triton ponctué, Alyte accoucheur, Martres des pins, Lapin de garenne, …).

Objectif : Permettre la circulation des espèces au sein du site une fois la phase de déboisement et d'implantation des panneaux effectuée.

Espèces cibles : amphibiens et mammifères terrestres

Aspects techniques : il sera installé un grillage en treillis soudé ou noué (photographie ci-contre) sur l'ensemble du périmètre du parc photovoltaïque soit environ 2 830 mètres.

Ce type de matériel présente plusieurs avantages, les mailles sont suffisamment petites pour retenir les grands mammifères (chevreuil, sanglier) qui pourraient porter atteinte au matériel installé sur le parc.

La figure ci-contre illustre un type de clôture permettant la circulation de la petite faune.

Afin de répondre aux normes de sécurité du site, il pourra être installé sur les premiers centimètres au sol, des clôtures en treillis de grandes mailles.

Nota : les simulations du projet (cf. 5.5 Patrimoine et paysage p147) tiennent bien compte de cette mesure avec un changement de maille représenté en pied de clôture.

Mesure R06 : Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires

Une gestion par pâturage ovins sera mise en place annuellement sur les espaces entre les alignements de panneaux solaires du site (une parcelle du site du CNPP est déjà soumise à ce mode de gestion).

L'utilisation des produits phytosanitaires (herbicides) sera proscrite en phase d'exploitation. Les engrais chimiques responsables de l'enrichissement des milieux favorisant les espèces nitrophiles banales et abaissant la biodiversité seront également proscrits.

Mesure R07 : Pose de gîtes à Chiroptères dans les zones d'évitements boisées

Avec le déboisement d'une zone où des gîtes avaient été référencés et une absence de gîte référencée dans les zones d'évitement, la pose de gîte à Chiroptères semble favorable.

Aussi, le site d'étude possède davantage de cavités arboricoles dans les Saules que dans d'autres essences. Les capacités thermiques du Hêtre et du Chêne semblent orienter les Chiroptères quant à l'établissement de colonie de mise bas ou d'hibernation dans les cavités de ces deux essences.

Ainsi, la construction et la pose de gîtes à Chiroptères (photographie ci-contre) semblent la bienvenue.

Quelques recommandations sont à suivre afin d'optimiser les résultats d'occupations et limiter les conséquences de prédations :

- Gîte orienté Sud ;
- Fixé à une hauteur minimum de 2m ;
- Sans structures ou branches à proximité qui pourrait permettre à un prédateur de venir chasser les résidents.

Mesure R8 : Sauvegarde des gîtes potentiels de type loge de pic

Complémentaire à la pose de gîte artificielle, cette mesure propose la sauvegarde des gîtes potentiels référencés dans les zones boisées. Dans le cas où les manutentionnaires désignés prennent connaissance de la forme des loges de pics et les repèrent sur le site, la sauvegarde peut avoir lieu par extraction de la loge. La loge peut être extraite par une découpe du tronc, 50 cm au-dessus de la loge et 50 cm en-dessous.

Ce gîte naturel pourra être refixé dans les zones d'évitement en suivant les recommandations de pose des gîtes à Chiroptères artificiels (photographie ci-contre).

5.4.6. IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

La mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur les milieux naturels permettrait de parvenir à un niveau d'impact résiduel tel que défini dans le tableau suivant pour chaque compartiment biologique :

	Impacts potentiels du projet	Mesures mise en œuvre	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	Principaux impacts résiduels
Flore & habitats	Assez fort à modéré	Mesures E01, R01, R03, R04 et R06	0	/
Avifaune	Négligeable à modéré	Mesures E01, R01, R02, R04 et R06	0	/
Chiroptères	Modéré à Fort	Mesure E01, R01, R02, R06, R07 et R8	Faible	/
Reptiles/Amphibiens	Faible à modéré	Mesures E01, R01, R04, R05 et R06	0	/
Mammifères terrestres	Faible à modéré	Mesures E01, R01, R04, R05 et R06	0	/
Insectes	Faible	Mesure E01, R01, R04, et R06	0	/

0 : impact résiduel nul ou non-significatif

Tableau 29. Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction

Ainsi l'absence d'impact résiduel n'entraîne aucune mesure compensatoire.

5.4.7. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Plusieurs mesures d'accompagnement sont proposées en compléments des mesures évoquées précédemment :

Mesure A01 : Formation/sensibilisation du personnel

Le personnel intervenant sur le site sera systématiquement sensibilisé en interne à la faune et à la flore du site et les zones à enjeux leur seront localisées. La problématique concernant les espèces exotiques envahissantes leur sera présentée.

Mesure A02 : Suivi faune-flore post-chantier et implantation

Un suivi floristique et faunistique sur le site concerné par l'implantation des panneaux solaires pourra être mis en place lors de l'exploitation de la centrale. L'étude de l'évolution écologique présente deux grands objectifs, à savoir :

- d'apprécier l'efficacité des aménagements réalisés ;
- disposer d'un outil de gestion pertinent, permettant d'adapter les modalités d'entretien des milieux en fonction des résultats obtenus, voire de définir des mesures correctives.

Différents points de suivis sont proposés :

- le suivi de la végétation : espèces présentes avec suivi de La Chlore perfoliée de la recolonisation des milieux perturbés par le chantier, suivi des espèces invasives,…
  Il sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite tous les 5 ans à raison de 2 passages de terrain par an (1 au printemps et 1 en été) ;
- le suivi de l'avifaune : espèces présentes et évaluation du comportement de certaines espèces vis-à-vis du projet, suivi des espèces patrimoniales. Il sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite tous les 5 ans à raison de 3 passages de terrain par an (2 au printemps et 1 en été) équivalent à 1,5 jours/an ;
- le suivi des reptiles : espèces présentes et évaluation du comportement de certaines espèces vis-à-vis du projet. Il sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite tous les 5 ans à raison de 3 passages de terrain par an (1 au printemps et 2 en été) ;
- Le suivi des chiroptères : espèces présentes et évaluation du comportement de certaines espèces vis-à-vis du projet. Il sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite tous les 5 ans à raison de 3 passages de terrain par an (1 au printemps, 1 en été et 1 en automne). Un suivi des gites devra être mis en place, il sera réalisé les deux premières années et effectué tous les 5 ans ;
- le suivi de l'entomofaune : diversité de quelques ordres bioindicateurs (orthoptères, lépidoptères rhopalocères, odonates). Il sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite tous les 5 ans à raison de 3 passages de terrain par an (1 au printemps et 2 en été).

Un rapport permettra de synthétiser les données recueillies chaque année de suivi.

5.4.8. CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE ET LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Dans les chapitres précédents, il a été analysé les impacts du projet d'implantation d'un parc photovoltaïque sur la commune de la Chapelle-Réanville sur les habitats naturels, la faune et la flore.

Il a ensuite été suivi la doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » les impacts sur le milieu naturel (MEDDE (2013)).

Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'apparait pas nécessaire.

5.5. PATRIMOINE ET PAYSAGE

5.5.1. EFFETS DU PROJET

Les impacts vis-à-vis du paysage sont illustrés à l'aide de photomontages

5.5.1.1. ANALYSE DES PHOTOMONTAGES – VUES INTERIEURES

PHOTOMONTAGE N°1

Vue initiale :

La prise de vue a été réalisée depuis une voie désaffectée et dégradée, au nord d'un secteur exclu du projet, entouré de hauts merlons. Le terrain est actuellement occupé par un taillis d'arbustes et arbrisseaux principalement d'essences locales (érables, frênes, bouleaux).

Les merlons sur le côté sud sont enherbés et manifestement débroussaillés régulièrement, ce qui leur donne une silhouette très anthropique, avec une découpe nette.

Projet :

La centrale solaire photovoltaïque prend place de manière nette dans le paysage. La clôtures au premier plan semble s'étendre jusqu'à l'horizon (en réalité sur une distance de quasiment 700 mètres).

La bande oblique formée par les panneaux semble répondre à la pente des merlons, avec une hauteur (3,50 m) sensiblement équivalente. Sous les panneaux, le terrain enherbé sera régulièrement entretenu par pâturage d'ovins.

Figure 57. Photomontage n°1

PHOTOMONTAGE N°2

Vue initiale :

A proximité du poste électrique de La Chapelle-Réanville et du portail d'entrée de l'opération, la prise de vue montre l'extrémité peu fréquentée de la voirie principale du CNPP. Sur la vue initiale, on distingue la clôture blanc crème entourant les différents équipements électriques, assortie aux bâtiments. Mais surtout, on peut voir le départ de la ligne haute tension 225 000 V en direction de Saint-Pierre-de-Bailleul.

Projet :

Les panneaux sont vus ici de côté, laissant apercevoir les châssis métalliques. L'ambiance est celle d'une infrastructure purement technique, en continuité des différents équipements du CNPP (matériel de l'ancienne raffinerie, etc.).

On notera que la disposition des lignes de panneaux parfaitement perpendiculaires à la voirie donne l'impression d'un ensemble bien ordonnancé.

Le portail d'entrée, légèrement en retrait de la voirie, n'est pas visible. En revanche on distingue le poste de livraison le plus proche, en arrière des panneaux.

Figure 58. Photomontage n°2

PHOTOMONTAGE N°3

Vue initiale :

Le long de la voirie principale du CNPP, la prise de vue se positionne à hauteur du carrefour avec la voie d'accès au laboratoire CERED/Ineretec. Depuis ce point de passage relativement fréquenté par les salariés du laboratoire, haies et taillis apportent une ambiance boisée. Le taillis, dont la lisière semble parfaitement découpée, illustre l'aspect de la nature au sein du CNPP, à la fois spontanée, mais aussi parfaitement contenue et gérée.

Projet :

Ce photomontage illustre l'effet cumulé des projets de centrales solaires. Aux premiers plans sont représentés deux parcs dont les permis de construire sont déjà accordés : Le projet RES « Les Terres Neuves 1 » et le projet Sunny Prod. Ce dernier fait appel à une technologie différente avec le choix de châssis mobiles, s'orientant avec la course du soleil. Quoiqu'un peu disparate, l'aspect d'ensemble sera parfaitement ordonné, à l'inverse de la plupart des équipements désaffectés du CNPP.

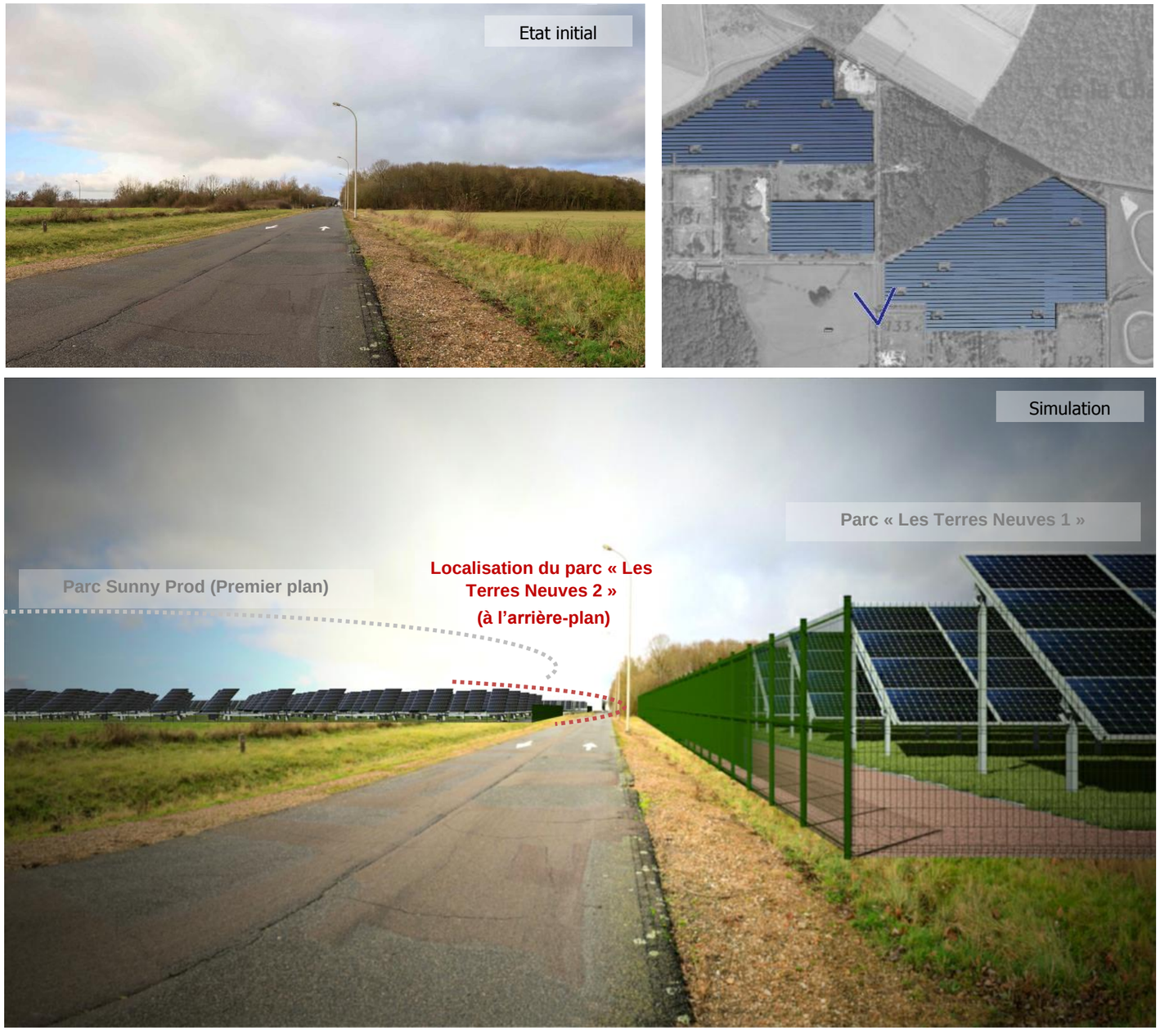


Figure 59. Photomontage n°3

5.5.1.2. PERCEPTIONS EXTERIEURES

VUE EXTERIEURE N°1

Vue initiale et vue projet inchangée

Cette vue semi-rapprochée (point de prise de vue distant d'environ 110 mètres du premier panneau) illustre la présence d'un premier plan boisé, préservé sur toute la périphérie du projet. La clôture périphérique entourant l'opération « Les Terres Neuves 2 » est implantée de manière à préserver un cordon arboré sur une épaisseur de 10 à 15 m côté intérieur du CNPP, maintenant ainsi la perception actuelle.

Figure 60. Vue extérieure n°1

VUE EXTERIEURE N°2

Vue initiale et vue projet inchangée

La rue du Vexin-Duval à Saint-Pierre de Bailleul offre un panorama remarquable sur le Val Saint-Ouen et le clocher de l'église de La Grâce, inscrit Monument historique. Pour un œil avertit, la clôture du CNPP se positionne à l'arrière-plan, à une distance de 2,8 km. On distingue notamment les pylônes de la ligne à haute tension située à proximité immédiate de l'opération.

Le cordon boisé étant préservé sur toute la périphérie du CNPP, le projet ne sera pas perceptible depuis ce point de vue. Il n'y a donc pas d'impact visuel sur le patrimoine.

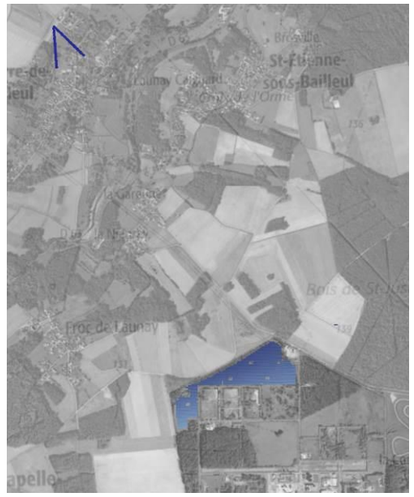


Figure 61. Vue extérieure n°2

5.5.2. MESURES ENVISAGEES

5.5.2.1. PRECAUTIONS PARTICULIERES EN PHASE CHANTIER

Il est prévu la conservation d'une bande boisée le long de la culture du CNPP, sur une largeur de 10,00 à 15,00 mètres. Lors de l'implantation des voiries périphériques, il sera notamment tenu compte de la préservation du système racinaire des arbres conservés.

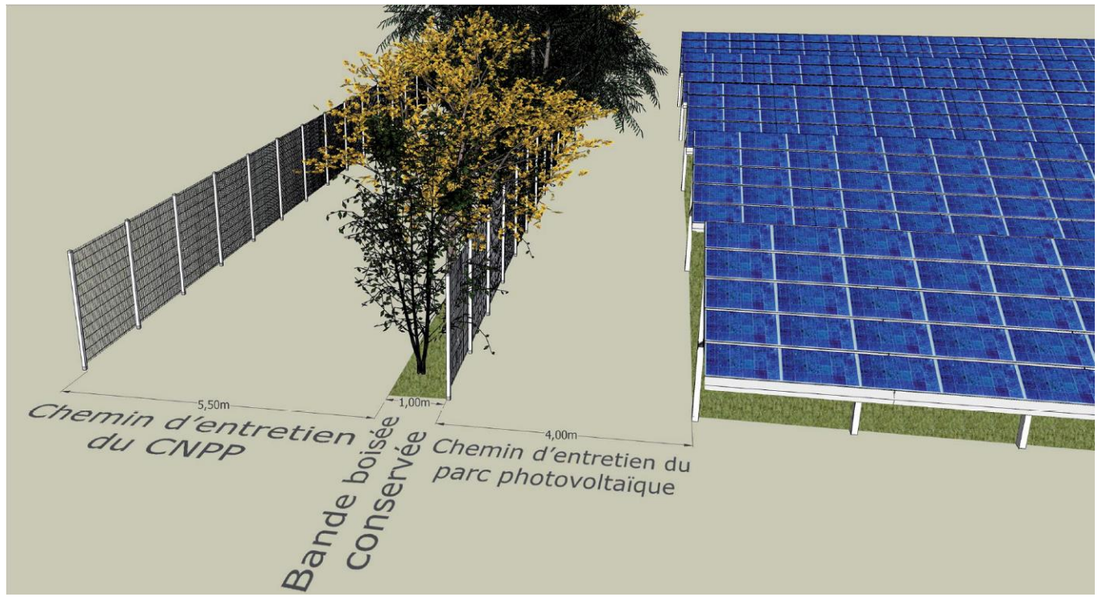


Figure 62. Principe de conservation de la bande boisée (©L. Couasnon)

Afin de garantir cette disposition, la clôture définitive sera mise en place en préalable sur tout le linéaire. Son installation sera vérifiée préalablement à toute opération d'implantation de la voirie, débrouillage, décapage.

5.5.2.2. REPARATION DES EVENTUELS DEGATS OCCASIONNES LORS DU CHANTIER

En cas d'impact lors du chantier sur la bande boisée malgré les protections, il sera procédé au regarnissage de la bande boisée. Les plantations complémentaires seront réalisées en dégageant des trous de plantation suffisants (1,00 m² par arbre), enchâssés dans la bande boisée. On veillera à replanter au moins 1 arbre en quinconce tous les 2,00 mètres, 1 arbuste tous les 0,50 mètres suivant le schéma de plantation ci-contre. Arbres de haut jet et arbres en cépée seront disposés alternativement. Tous les plants seront protégés contre le petit gibier, les jeunes arbres seront maintenus par un tuteur avec lien non blessant.

Sélection d'espèces préconisées (locales exclusivement) :

- pour les arbres de haut-jet : charme (Carpinus betulus) et chêne (Quercus robur)
- pour les arbres en cépée : bouleau (Betulus pendula) et merisier (Prunus avium)
- pour les arbustes : cornouillier sanguin (Cornus sanguinea), hous (Ilex aquifolium), noisetier (Corylus avellana), aubépine (Crataegus monogyna), prunellier (Prunus spinosa)

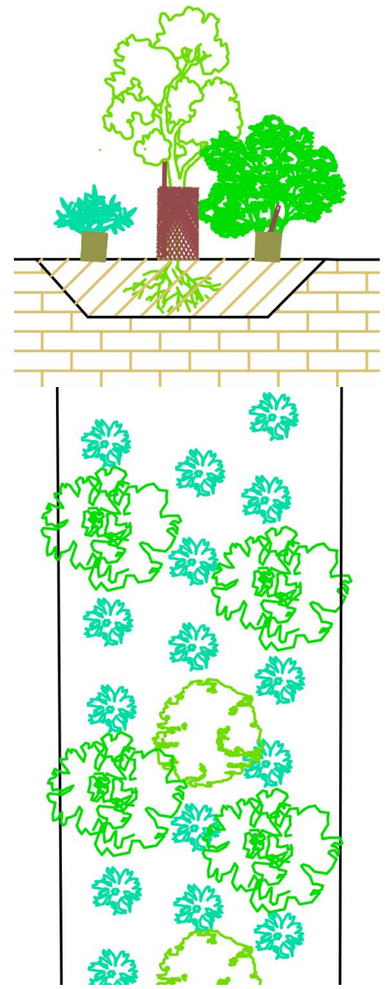


Figure 63. Coupe et plan de principe des plantations

5.5.3. CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Le projet de parc photovoltaïque se situe dans l'enceinte du CNPP, dans un secteur à l'écart des axes de circulation, qui regroupe de nombreuses activités, esthétiquement peu valorisantes pour le territoire : piste d'essais automobile, poste électrique et lignes à haute tension, et déjà un projet de parc solaire photovoltaïque en cours de construction.

Sur ce plateau, une mosaïque de boisements arrête rapidement les vues, rendant le CNPP (et donc le projet) très peu visibles.

De très loin, le CNPP n'est discernable par sa clôture que depuis les hauteurs de Saint-Pierre-de-Bailleul à environ 2,8 kilomètres. L'éloignement, la pointe du bois de Saint-Just et la bande boisée maintenue le long de la clôture rendent le parc imperceptible. L'impact paysager sera négligeable.

Aux abords du CNPP, on ne pourra approcher le parc que depuis la route de Saint-Just qui longe l'enceinte clôturée au nord. Depuis cette route, la bande boisée conservée le long du chemin d'entretien masquera quasi intégralement le parc photovoltaïque du CNPP, étant comblées rapidement par les plantations prévues en cas d'impact sur les végétaux lors du chantier. Dans ce cas l'impact paysager sera faible puis rapidement négligeable.

Si cette bande boisée étaient en partie détériorée sans replantation, l'arrière des panneaux photovoltaïques serait potentiellement visible depuis la route, face au bois de Saint-Just. L'ambiance de cette route, aujourd'hui encadrée par de hautes masses boisées, serait modifiée et l'impact paysager du projet ne serait plus négligeable sur ce trajet.

La situation à l'intérieur du CNPP est quant à elle particulière. L'accès au site est strictement privé. Son occupation se compose de bâtiments tertiaires, d'anciennes infrastructures industrielles et de friches. Le parc photovoltaïque occupera la partie nord-ouest du CNPP. Dans cet environnement, et compte-tenu de la nature privée du site, l'impact paysager à l'intérieur du CNPP est plutôt faible.

Globalement, le parc photovoltaïque peut même redonner du sens et apporter une certaine revalorisation de l'image des terrains du CNPP, aujourd'hui en grande partie délaissés. De plus, cette nouvelle destination du site s'inscrit dans une continuité vertueuse, la raffinerie pétrolière d'hier se reconvertit progressivement vers un pôle de production d'énergie renouvelable, en parfaite cohérence avec les objectifs de transition énergétique.

5.6. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS A PROXIMITE

5.6.1. CADRE LEGAL

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« (...) Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences (au titre de l'article R. 181-14) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'Autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le Maître d'ouvrage. »

5.6.2. PROJETS IDENTIFIES A PROXIMITE SELON LE CADRE LEGAL

Les projets qui doivent faire l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet faisant l'objet de la présente étude ont été recherchés dans les communes du périmètre de l'aire d'étude éloignée.

Les projets ont été recherchés par la consultation des avis de l'Autorité Environnementale sur les projets situés dans l'Eure[7].

Les projets suivants sont identifiés :

- Mai 2017 : Saint Aubin sur Gaillon - Demande d'autorisation d'exploiter à titre temporaire une centrale d'enrobage présentée par la société LE FOLL TP ;
  Ce projet est à environ 8 km de la ZIP du projet « Terres Neuves 2 ».
- Mai 2012 : La Chapelle Réanville, Saint-Etienne-sous-Bailleul, Saint-Just - Centrale photovoltaïque sur le site du CNPP (SA EOLE RES, SARL POWEO SOLAIRE, SAS SUNNY PROD, SA Solaire Direct Sud-Ouest)
  Ce projet est immédiatement voisin du projet « Terres Neuves 2 ».

Au vu de la nature du projet de centrale d'enrobage, et de la distance le séparant du projet de parc photovoltaïque des « Terres Neuves 2 », les effets cumulés sont nuls entre ces deux projets.

5.6.3. EFFETS CUMULES

Ainsi d'après les données identifiées, les seuls projets connus et susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet de la centrale solaire photovoltaïque « Terres Neuves 2 » sont les deux projets voisins : les centrales solaires photovoltaïques « Terres Neuves 1 » de la société RES et la centrale solaire de la société SUNNYPROD.

AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les effets cumulés sur cette thématique sont forts en raison des surfaces concernées.

Ils concernent :

- une occupation foncière supplémentaire dans l'emprise du CNPP conduisant à faire évoluer les usages mis en œuvre dans cette ancienne enceinte industrielle (il y a donc ici une vraie continuité dans la logique des activités déployées). Les parcs solaires sont les installations de valorisation foncière qui occupent le plus d'espace (la seconde occupation en termes de surfaces est celle du circuit automobile Renault) ;
- une augmentation significative de la capacité du site à produire de l'électricité à partir d'une source renouvelable ; c'est là un effet cumulé considéré comme très positif.

AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les effets cumulés sur cette thématique sont forts car il s'agit de grandes emprises juxtaposées.

Ils concernent :

- les remaniements de surfaces dus aux travaux et aux changements d'usage des sols ;
- toutefois la ZIP s'individualise par rapport aux activités environnantes riveraines.

AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Concernant les effets cumulés du projet de parc solaire « Terres Neuves 1 », les effets cumulés sont faibles à modérés (chiroptères).

Les impacts cumulés du projet de « Terres Neuves 1 » et le projet d'exploitation de la centrale d'enrobage sur la commune de Saint Aubin sur Gaillon ne conduisent pas à requalifier significativement les impacts propres du projet du présent dossier car aucun impact majoré n'est à noter après cette analyse pour les groupes taxonomiques étudiés (excepté pour les chiroptères où une légère majoration est à noter).

AU REGARD DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE

Sans perspectives visuelles sur les projets, il n'y a aucun effet cumulé sur le patrimoine environnant.

Il n'y a aucun effet cumulé sur les perceptions paysagères depuis l'extérieur du CNPP car celui-ci est bien protégé par le cordon végétal périphérique dont il dispose.

A contrario, l'effet cumulé sur les perceptions paysagères depuis l'intérieur du CNPP est fort compte tenu des emprises concernées (cf. Figure 59 Photomontage n°3 p149).

[7] Source : http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-de-l-autorite-environnementale-r315.html

5.7. ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES

Les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement et la commodité du voisinage résultent soit de la consistance du projet lui-même, soit de dispositions spécifiques.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des mesures envisagées. Certaines mesures sont de nature telle qu'aucune estimation ne peut être réalisée (adaptation du chantier, …).

Thématique	Mesures proposées	Coût des mesures proposées (€ H.T.)
Présence d'un risque fort pour l'aléa retrait et gonflement des argiles	Etude géotechnique Prise en compte dans le choix des structures	Coût pris en compte dans l'installation du parc solaire
Re-végétalisation du terrain	Repousse naturelle	Nul
Impacts sur l'environnement biologique	Mise en défens des friches, mares, pelouses rases et fourrées	2500€
	Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires	Intégré au projet
	Recréation d'habitats favorables aux chiroptères (gîtes)	3000 €
	Suivi écologique post-implantation – flore	1 000,00 € HT / an
	Suivi écologique post-implantation – avifaune	750,00 € HT / an
	Suivi écologique post-implantation – chiroptères	2 000,00 € HT / an
	Suivi écologique post-implantation – reptiles	1 000,00 € HT / an
	Suivi écologique post-implantation – entomofaune	1 000,00 € HT / an
	Suivi écologique post-implantation – rapport annuel	1 000,00 € HT / an

Tableau 30. Estimation financières des mesures

Les coûts mentionnés ci-dessus sont des estimations HT établies au stade actuel des études. Ils seront éventuellement affinés dans le cadre de leur mise en œuvre pré-opérationnelle.

5.8. RECAPITULATIF DES ENJEUX, IMPACTS ET MESURES DU PROJET

5.8.1. CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE

PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Evitement R : Réduction C : Compensation A : Accompagnement

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Biens et commodités du voisinage	Absence d'ouvrage.	Préservation du cadre de vie.	**Fort**	**PC :** Différentes nuisances apparaissent avec la phase de chantier (opérations préalables, terrassements, nivellement, construction…	**PC :** Mesures générales propres au chantier (organisation, protection du personnel, affichage des règles, plan d'hygiène et de sécurité, remise en état, respect des voies d'accès.	**Non significatif**
Ambiance sonore	L'environnement des alentours est rural et calme. Le bruit ambiant autour du site envisagé est généré par les activités routières, le trafic aérien de l'aérodrome militaire d'Evreux et le CNPP lui-même.	Préservation de la qualité sonore des lieux d'habitations.	**Faible**	**PC :** Circulations des engins, livraison du matériel, terrassements, mise en place du parc. Ces activités génèrent des bruits susceptibles d'entraîner une gêne pour le personnel travaillant dans le CNPP. **PE :** Une fois installé, un projet solaire ne génère aucune nuisance sonore. Seuls peuvent être perçus les bruits éoliens du vent dans les structures porteuses et le bruit des véhicules de maintenance. Ce sont des bruits très faibles sans gêne pour les riverains.	**PC :** Respect des horaires de travail en journée, absence d'activité nocturne bruyante, vitesse de circulation réduite.	**Non significatif**
Gestion des déchets	Absence d'ouvrage.	Traitement optimisé et orientation vers les filières appropriées. Entreprises de recyclages présentes au niveau national.	**Fort**	**PC, PE & PD :** Production de diverses catégories de déchets dont certains à caractère dangereux.	**E & R :** Mise en place de conteneurs et contrôles du chantier, maîtrise de la production aval, collecteurs et éliminateurs locaux à contacter. Récupération des déchets par les équipes de maintenance.	**Non significatif**
Poussières	Absence d'ouvrage.	Préservation du cadre de vie.	**Modéré**	**PC :** Envols de poussières lorsque les sols sont secs.	**R :** Arrosage des pistes pour limiter cette nuisance et faible vitesse de circulation des véhicules.	**Non significatif**
Effets optiques	Absence d'ouvrage.	Préservation du cadre de vie.	**Faible**	**PE :** Gêne de la population aux alentours. **PE :** Formation de lumière polarisée, de reflets ou de miroitements.	**R :** Les verres des modules sont traités antireflet ce qui est de nature à atténuer l'effet. **R :** Maintien des structures végétales aux alentours du projet.	**Non significatif**
Champs électromagnétiques	Absence d'ouvrage.	Préservation du cadre de vie.	**Non significatif**	**PE :** Apparition d'un rayonnement électromagnétique avec la mise en service des équipements électriques. Les champs électromagnétiques créés sont de faible intensité.	-	**Non significatif**
Vibrations	Absence d'ouvrage.	Préservation du cadre de vie.	**Faible**	**PC :** vibrations générées par les engins de chantier, les outils vibrants et l'outillage électroportatif.	**R :** Respect des règles d'hygiène et de sécurité sur les chantiers, travaux en période diurne, dispositifs antivibratoires sur les machines.	**Non significatif**
Effets cumulés avec le CNPP	Absence d'ouvrage.	Cohabitation du chantier avec les activités du CNPP.	**Faible**	PC : Déplacements des véhicules sur les voies privées du CNPP, ralentissement, hausse du trafic.	**R, mesures prises par le CNPP :** absence d'exercices lors des passages de convois, réduction de l'activité, signalisation et planification des exercices au regard des convois.	**Non significatif**

Tableau 31. Récapitulatif cadre de vie, sécurité et santé publique

5.8.2. ENVIRONNEMENT HUMAIN

PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Evitement R : Réduction C : Compensation A : Accompagnement

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Habitat	Les habitations les plus proches sont éloignées et se trouvent à 580 m minimum. Pas de vues proches grâce à l'éloignement et aux boisements existants	Perception visuelle et qualité du cadre de vie pour les riverains les plus proches.	**Non significatif**	**PC & PE :** Aucun impact significatif.	-	**Non significatif**
Urbanisme	Saint-Etienne-sous-Bailleul : carte communale sans dispositions particulières pour le projet. La Chapelle-Longueville (territoire de la Chapelle-Réanville) : plan communal d'urbanisme avec présence d'un Espace Boisé Classé (EBC).	Compatibilité du projet avec les dispositions des documents d'urbanisme vigueur des communes concernées.	**Faible**	La disposition réglementaire nécessite d'adapter le projet.	**E :** L'implantation est élaborée de manière à éviter l'EBC.	**Non significatif**
Réseaux et servitudes	Des voies structurantes à forte circulation passent dans l'aire d'étude éloignée (A13, RD6015, RD181). Un réseau de routes départementales secondaires est situé à proximité du site du CNPP.	Sécurité routière.	**Faible**	**PC :** Impact sur la circulation locale, fréquentation des routes proches, ralentissement, dépôt de boues. **PE :** Circulation des véhicules de maintenances lors d'une dizaine de sessions annuelles	**E :** Tracé dédié et balisé pour les camions à destination du chantier pour éviter d'emprunter les voies de manière aléatoire. **E :** Sens unique de circulation dans l'emprise du chantier. **R :** Réduction des perturbations par des consignes de bonnes pratiques, des règles d'aménagement d'accès et de stationnement sur les voies. Ces règles s'appliquent à l'intérieur et aux abords du site. **R :** La signalétique aux abords et au sein du projet sera conservée afin de guider les équipes de maintenance. **C :** Nettoyage et remise en l'état à l'identique.	**Non significatif**
	La ligne électrique allant de la Chapelle-Réanville à Saint-Pierre-de-Bailleul est en surplomb du CNPP sur un linéaire de 200 m environ dans la ZIP. Poste électrique de « La Chapelle-Réanville » à proximité immédiate de la ZIP	Sécuriser l'ouvrage lors des travaux et préserver l'accessibilité à la ligne pour la maintenance.	**Fort**	**PC :** Accroche ou rupture du câble par les engins (bennes, fourches), interruption de la fourniture d'électricité	**E :** Consignes pour que le déploiement des bennes et des fourches ne puisse pas atteindre le câble. Une signalétique sera mise ne place. **R :** DICT préalables aux travaux. Respect des consignes données par les gestionnaires des réseaux. **A :** Maintien des accès à la ligne et aux supports pendant le chantier et pendant l'exploitation.	**Faible**
	Réseau de transport d'hydrocarbures, réseau d'eau et canalisation des eaux pluviales dirigée vers la Seine dans l'emprise du CNPP, en dehors de la ZIP.	Sécurité des ouvrages lors des travaux. Suraccident en cas de rupture.	**Non significatif**	**PC :** Ces différents réseaux étant en dehors de la zone d'implantation du projet, aucun impact n'est identifié.	-	**Non significatif**
	Servitude radioélectrique contre les obstacles superposée à la partie nord de la ZIP.	Présence d'obstacle sur le faisceau.	**Non significatif**	**PE :** Le projet de centrale au sol ne peut intercepter le faisceau hertzien.	-	**Non significatif**

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
	Les réseaux et servitudes suivantes ont été étudiés et ne sont pas présents à proximité du site : chemin de fer, transport fluvial, transport aérien civil et militaire, radar météorologique, réseau de distribution d'eau et de gaz…	Sécurité et compatibilité du site avec les installations des différents gestionnaires de réseaux.	**Non significatif**	**PC & PE :** Aucun impact significatif.	-	**Non significatif**
Agriculture et produits du terroir	Le projet ne prélève pas de surface agricole. Quelques boisements résiduels subsistent dans l'enceinte du CNPP. Pâturage d'entretien au sein du site du CNPP, en accord avec un éleveur local.	Préservation et entretien des milieux.	**Non significatif**	**PE :** Modification de l'aire de pâturage des moutons.	**A :** Nouvel accord à mettre en place avec l'éleveur par l'intermédiaire de la convention de pacage.	**Non significatif**
Equipements et activités économiques	Activités économiques sur les communes du périmètre rapproché caractéristiques du monde rural : activité agricole. Activités économiques industrielles dans la vallée de la Seine à l'est de l'aire éloignée. La ZIP est située au sein du CNPP qui présente de multiples activités et services (~300 salariés).	Attractivité et retombées économiques locales et partagées.	**Fort** **Positif**	**PC :** Intervention d'entreprises spécialisées (génie civil, génie électrique). **PE :** Versement de taxes aux collectivités et perception positive en termes d'images des communes.	**A :** Sollicitation d'entreprises locales ou régionales autant que possible (selon les compétences présentes), voire nationales. **A :** Consultation d'entreprises locales pour les travaux d'entretien.	**Fort** **Positif**
Risques technologiques	Le CNPP est classé en ICPE. Des entreprises ICPE et SEVESO (seuil haut et seuil bas) sont présentent dans l'aire d'étude éloignée, sans proximité avec la ZIP.	Sécurité du site et des installations en général. Certains risques industriels concernent la périphérie de l'aire d'étude éloignée. Cependant l'éloignement est suffisant pour ne pas toucher la ZIP.	**Fort**	**PE :** Le projet n'est pas concerné par les différents risques technologiques identifiés.	**A :** Prise en compte du projet des « Terres Neuves 2 » dans le nouvel arrêté de classement ICPE du CNPP. Le porté à connaissance est réalisé par le CNPP. C'est l'arrêté modificatif en découlant qui indiquera les mesures mises en œuvre le cas échéant.	**Non significatif**
	Les communes des alentours sont concernées par le transport de matières dangereuses.		**Modéré**			**Non significatif**
	Le site du CNPP est situé dans un périmètre de protection des fumées sans que cela n'entraîne de contrainte pour le projet.		**Faible**			**Non significatif**
Tourisme et loisirs	Activités touristiques variées tournées les activités de plein air et le patrimoine : nautisme en vallée de Seine, visite du patrimoine culturel, lieux d'hébergement.	Effet de curiosité lié à la présence d'un nouvel équipement de production d'énergie.	**Non significatif Positif**	**PC & PE :** Attractivité du territoire.	-	**Non significatif Positif**

Tableau 32. Récapitulatif de l'environnement humain

5.8.3. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Evitement R : Réduction C : Compensation A : Accompagnement

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Climat & Qualité de l'air	Le climat est de type océanique, tempéré et humide avec des vents dominants de secteur sud-ouest. L'ensoleillement local est de 1 230 kWh/m²/an à 25 ° d'inclinaison. A Evreux, la durée moyenne d'ensoleillement est de 1 685 h/an. Zone rurale à l'écart des principales zones de concentration urbaines. Les activités routières et le CNPP lui-même sont susceptibles de générer des rejets atmosphériques (exercices de brûlage effectués dans le CNPP)	Conditions climatiques suffisamment favorable aux installations solaires photovoltaïques. Préservation de la qualité de l'air.	**X** **Positif**	**PC :** Pollution temporaire générée par la circulation des camions et l'émanation des gaz d'échappement. **PE :** Evitement d'environ 1 500 tonnes de CO_2 annuellement.	**R :** Optimisation des rotations de livraison de matériel sur le chantier	**X** **Positif**
Sol et sous-sol	Majoritairement constituée de remblais, terre végétale, limons et sables. Pollution des sols aux hydrocarbures sur une petite surface dans l'emprise de la ZIP.	Sécurité du site et des installations par la bonne tenue des structures porteuses. Travaux de terrassement et risque de remobilisation de la pollution en place.	**Faible**	**PC :** Remaniements du sol et du sous-sol, ouvertures de tranchées, modification des structures superficielles du sol, réalisation d'excavation, apports de matériaux externes, tassements et ornières. **PC :** Relargage de la pollution aux hydrocarbures. **PE :** - Gel des parcelles ; - Fuites de polluants par les véhicules de maintenance. **PE :** Possibilité de réouverture des tranchées.	Réalisation d'une étude géotechnique pour définir les caractéristiques géotechniques du sol et sous-sol, limitation de l'emprise au sol du projet, tri des terres, remise en état des sols, démantèlement et retrait des restes des dalles béton, réutilisation des matériaux des alvéoles pour le comblement si nécessaire. **R :** Tri des terres lors des excavations, remise en état des sols. **R :** Durant la phase de démantèlement, les mêmes précautions sont à mettre en œuvre que durant la phase de chantier. Dans les tranchées de raccordement, les câblages sont déposés et les fouilles remises en état selon les couches originelles du sol. Les ancrages des structures sont également tous déposés.	**Non significatif**
Hydrogéologie	Présence de piézomètres de contrôle répartis sur le site d'implantation. Le site du CNPP est partiellement situé dans le périmètre de protection éloigné du captage AEP de Saint-Just. Le site d'étude est hors de ce zonage mais cependant proche.	Préservation de la qualité des eaux. Maintien de l'accessibilité aux piézomètres (réseau de surveillance des eaux souterraines).	**Faible**	**PC :** Infiltration de fluides suite à un déversement accidentel. **PE :** Infiltration des eaux pluviales directement dans le sol après ruissellement sur les panneaux. Cela ne suscite aucune entrave à l'infiltration et à la circulation des eaux. **PE :** Présence de véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants.	**E :** Entretien du matériel utilisé pour éviter les risques de pollution du sous-sol, des eaux superficielles et des eaux souterraines. **E :** Aménagement de l'espace chantier, avitaillement et stockage sur une surface imperméable, présence d'un kit d'intervention rapide. **A :** Maintien de l'accès aux piézomètres du réseau de surveillance des eaux souterraines.	**Non significatif**

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Hydrologie	La Seine et le ruisseau de Saint Ouen sont à plus de 1,6 km de la ZIP. Un réseau de fossés d'eaux pluviales est présent sur le site du CNPP.	Préservation de la qualité des eaux.	**Faible**	**PC :** Perturbations de l'écoulement, création de nouveaux axes de drainage (tranchées ouvertes), risque de pollution des eaux. **PE :** Présence de véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants.	**E :** Entreposage du matériel à risque sur des surfaces ad hoc, collecte et traitement des liquides déversés, aucun rejet des eaux usées, interdiction de l'abandon sauvage et du camouflage des déchets. **E :** L'entretien des véhicules est réalisé en dehors du site, aucune vidange n'est effectuée. **R :** Les eaux de ruissellement souillées seront collectées et traitées en cas de pollution. En cas de déversement, la pollution sera rapidement enlevée et traitée.	**Non significatif**
Risques naturels	Les risques naturels suivants ont été étudiés et ne présentent pas de risques notables : sismicité, foudroiement, mouvement de terrain, inondation, remontée de nappes phréatiques.	Sécurité du site et des installations générés par les désordres de surface.	**Faible**	**PC & PE :** Compte tenu du projet, de sa localisation géographique et des caractéristiques locales, il ne peut être à l'origine d'amplification des phénomènes naturels suivants : - Inondation ; - Foudroiement ; - Tempête ; - Géotechnique. Comme toute activité ou présence humaine, on ne peut écarter totalement le risque de déclenchement d'un incendie. D'une manière générale, le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent être à l'origine de catastrophe naturelle.	**E :** Installer un dispositif parafoudre afin de protéger l'installation. **E :** Réalisation d'une étude géotechnique.	**Faible**
	L'aléa retrait et gonflement des argiles est faible sur tout le territoire à l'exception de la pointe nord de la ZIP où l'aléa est fort. Deux orifices supposés de cavités sont recensés sur la ZIP, alors que le relevé de géomètre n'a rien constaté à leur propos.	Apparition de désordres de surface	**Modéré**			**Faible**

Tableau 33. Récapitulatif de l'environnement physique

5.8.4. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Le volet biologique de l'étude a été réalisé par le bureau d'études Alise Environnement. Dans cette partie sont reportées les principales conclusions de l'expertise menée dans le cadre de cette thématique. Le rapport complet est présenté en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe :

- Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement

PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Evitement R : Réduction C : Compensation A : Accompagnement

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Habitats	Habitats de types : pelouses, prairies, friches, fourrés et boisements. Ces habitats sont des milieux communs dans l'Eure. Ils représentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles). Ils permettent également le développement d'une flore d'intérêt patrimoniale riche et variée sur le site. Il n'y a pas d'habitat protégé inscrit à la Directive Habitats sur le site.	Absence d'habitats naturels d'intérêt communautaire. Habitats naturels d'intérêts variés dans le secteur.	**Modéré**	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des habitats naturels. **PC & PE :** Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R03 :** Prévention de la dispersion des espèces exotiques envahissantes. **R04 :** Gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment). **R06 :** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires.	**Non significatif**
Flore	Sur les 143 espèces végétales recensées en, 5 espèces floristiques sont d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie. Aucune espèce protégée n'a été observée. Espèces d'intérêt patrimonial recensées en 2017 : la Chlore perfoliée, la Laîche noire, la Laîche des lièvres, la Spergulaire rouge et l'Euphragie visqueuse.	Espèces d'intérêt patrimonial mais non protégée. Bonne diversité floristique.	**Modéré**	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée. **PC & PE :** Impact par destruction d'individus.		**Non significatif**
Avifaune	49 espèces ont été contactées lors de la période nuptiale (10 sont nicheuses certaines, 12 sont nicheuses probables et 24 sont nicheuses possibles). Les autres ne sont pas	Avifaune protégée et patrimoniale. Bonne diversité avifaunistique.	**Modéré** (Espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses)	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces) **PC & PE :** Impact par dérangement	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R02 :** Obstruction des cavités arboricoles.	**Non significatif**

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
	nicheuses. L'avifaune en période nuptiale sur le site d'étude se révèle riche en raison de la diversité des milieux présents. 15 espèces d'intérêt patrimonial ont été observées sur le site.		**Faible** (Autre espèces)		**R04 :** Gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment). **R06 :** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires.	
Mammifères hors chiroptères	11 espèces de mammifères terrestres ont été contactées à l'échelle du site d'étude. La Martre est inscrite comme « en danger » sur la liste rouge régionale des mammifères et le Lapin de garenne comme Quasi-menacé sur la liste rouge nationale. Les autres espèces recensées sur le site sont considérés comme communes et non menacées.	Présence de mammifères protégés ou patrimoniaux.	**Fort** (Martre des pins) **Modéré** (Lapin de garenne) **Faible** (autres espèces)	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces). **PC & PE :** Impact par dérangement.	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R04:** Gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment). **R05 :** Limiter la fermeture et le cloisonnement du site et le fractionnement des habitats. **R06:** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires.	**Non significatif**
Chiroptères	13 espèces de Chiroptères sont rencontrées au sein du site d'étude dont 3 espèces inscrites à l'annexe II et Directive habitat comme le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Grand murin. Espèces à fort enjeu de conservation : le Petit rhinolophe, Le Murin de Bechstein et le Grand murin Espèces à enjeu de conservation modéré : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune	Présence de Chiroptères protégés ou patrimoniaux.	**Fort**	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces). **PC & PE :** Impact par destruction d'individus. **PC & PE :** Impact par dérangement.	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R02 :** Obstruction des cavités arboricoles. **R06 :** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires. **R07 :** Pose de gîtes à Chiroptères dans les zones d'évitements boisées. **R08 :** Sauvegarde des gîtes potentiels de type loge de pic.	**Non significatif**
Herpétofaune	8 espèces d'amphibiens ont été contactées lors des inventaires dont 5 d'intérêt patrimonial : l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué. Une espèce de reptile a été observée sur le site, il s'agit du Lézard des murailles (Podarcis muralis). Celle-ci est protégée et d'intérêt patrimonial.	Présence de Reptiles protégés ou patrimoniaux.	**Modéré** (Amphibiens d'intérêt patrimonial) **Faible** (autres espèces d'amphibiens) **Faible** (Lézard des murailles)	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces). **PC & PE :** Impact par destruction d'individus. **PC & PE :** Impact par dérangement.	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R04 :** Gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment). **R05 :** Limiter la fermeture et le cloisonnement du site et le fractionnement des habitats. **R06 :** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires.	**Non significatif**
Entomofaune	17 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été recensées sur le site d'étude. Le cortège d'espèces observées est peu commun à très commun en Haute-Normandie. Aucune espèce de lépidoptère observée n'est inscrite comme	Présence d'une diversité spécifique intéressante. Présence d'orthoptères d'intérêt patrimonial.	**Modéré** (Lépidoprères)	**PC & PE :** Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces). **PC & PE :** Impact par destruction d'individus. **PC & PE :** Impact par dérangement.	**E01 :** Mise en place d'une zone d'évitement environnemental. **R01 :** Adaptation des phases de déboisement aux sensibilités écologiques du site. **R04 :** Gestion des déchets en phase travaux (couverture des	**Non significatif**

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
	menacée sur des listes rouges. Cependant, le Flambé et le Grand Mars changeant sont déterminants de ZNIEFF dans la région 4 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude. Le cortège d'espèces observées sur le site est globalement assez commun dans la région. Parmi les 4 espèces recensées, aucune n'est menacée ou protégée. 14 espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site d'étude. 3 sont d'intérêt patrimonial : le Grillon d'Italie, le Conocéphale gracieux et la Decticelle carroyée.		**Faible** (Odonates) **Modéré** (Orthoptères)		déchets notamment). **R06 :** Gestion par pâturage des espaces interstitiels au sein du site et non utilisation de produits phytosanitaires.	

Tableau 34. Récapitulatif de l'environnement biologique

5.8.5. PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le volet paysager de l'étude a été réalisé par l'atelier Guénolé Le Moaligou. Dans cette partie sont reportées les principales conclusions de l'expertise menée dans le cadre de cette thématique. Le rapport complet est présenté en annexe de la présente étude d'impact.

Annexe : **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Evitement R : Réduction C : Compensation A : Accompagnement

Thèmes	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Les unités paysagères	6 unités paysagères parsèment l'aire d'étude éloignée : le plateau agricole de Madrie, les marges boisées, le coteau forestier, l'agglomération de Vernon, la vallée de Seine et la forêt de Vernon. La ZIP prend place dans l'unité des marges boisées : elle est composée d'une mosaïque de bosquets denses et de petites parcelles agricoles, entre lesquelles se glissent plusieurs emprises fermées, cernées de hautes clôtures et de haies denses.	Intégration du projet dans l'environnement paysager.	**Faible**	**PC & PE :** Le projet de parc solaire des « Terres Neuves 2 » n'est pas visible depuis l'extérieur du site du CNPP. Il n'y a pas d'impact visuel sur le paysage des alentours.	**E :** Maintenir les boisements au sud et une bande boisée périphérique au nord.	**Non significatif**
Les éléments paysagers marquants	Trois éléments particuliers peuvent être mis en avant : - La mosaïque des bois et les jeux de coulisse ; - Les infrastructures qui sont bien représentées (lignes électriques, centre d'enfouissement, le CNPP lui-même…) ; - La ville de Vernon et l'itinéraire touristique vers Giverny.		**Non significatif**			**Non significatif**
Découverte depuis les axes de circulation	Les axes principaux sont les suivants : A13, RD181, RD64, voie communale entre Saint-Pierre-de-Bailleul et Saint-Marcel en limite nord du CNPP. Il n'y a aucune perception vers la ZIP depuis ces voies en raison de la présence boisée.		**Non significatif**			**Non significatif**
Perception depuis les lieux de vie	Il n'y a aucune perspective visuelle vers la ZIP depuis les lieux de vie proches : la Chapelle-Réanville, Saint-Marcel et Saint-Just, les hameaux Froc de Launay, la Nieuray, La Garenne, l'Ecoufle et le village de Mercey.		**Non significatif**			**Non significatif**

Perception depuis l'intérieur du CNPP	Le CNPP est une enceinte privée non accessible au public. Les personnes susceptibles de voir le projet depuis l'intérieur sont donc les usagers : salariés des différentes entreprises et intervenants professionnels divers.	Modification des vues et de l'ambiance des lieux	**Fort**	Image valorisante dédiée à l'énergie solaire pour la partie nord du CNPP qui était à l'abandon.	**A :** Traiter avec soin les abords du parc photovoltaïque le long de la voie sud qui le sépare des autres activités du CNPP	**Faible**
Monuments historiques	L'aire d'étude éloignée compte 14 Monuments historiques (dont 9 à Vernon). Les investigations ont permis d'identifier une intervisibilité partielle entre l'enceinte du CNPP et le clocher de l'église de la Grace à Saint-Pierre de Bailleul. Cette vue simultanée du clocher et de la clôture n'est que ponctuelle, depuis un point de vue peu fréquenté. La bande boisée protège la perspective sur la ZIP.	Covisibilités entre le site et les éléments du patrimoine.	**Non significatif**	**PC & PE :** Il n'y a pas de covisibilité entre l'église protégée de Saint-Pierre-de Bailleul et le parc solaire des « Terres Neuves 2 »	**E :** Maintenir les boisements au sud et une bande boisée périphérique au nord.	**Non significatif**
Sites inscrits & classés	L'aire d'étude éloignée compte 8 Sites inscrits ou classés. Le plus proche est le château de Saint-Just à 1,4 km. Cependant il n'y a aucune sensibilité identifiée vis-à-vis de la ZIP.		**Non significatif**	**PC & PE :** Il n'y a pas de covisibilité entre les Sites inscrits et classés et le parc solaire des « Terres Neuves 2 »	-	**Non significatif**
Sites patrimoniaux remarquables	Aucun SPR dans l'aire éloignée		**Non significatif**	-	-	**Non significatif**
Sites archéologiques	Le Services régional de l'archéologie recense 5 entités sur le périmètre éloigné, dont une est située dans la ZIP.	Découvertes lors des travaux.	**Modéré**	**PC :** découverte de témoignages d'occupations archéologiques	**E :** Saisine du préfet pour la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux	**Non significatif**
Tourisme	Les éléments touristiques en lien avec la découverte du paysage et du patrimoine local sont : le site de Giverny (maison de Claude Monet), la découverte de Vernon par le fleuve, les véloroutes et les randonnées pédestres, le futur pôle équestre international face au CNPP. Aucun de ces lieux n'est en interaction visuelle avec la ZIP du projet « Terres Neuves 2 ».	Intégration du projet dans l'environnement paysager.	**Non significatif**	**PC & PE :** Il n'y a pas d'interaction visuelle entre les sites touristiques et le parc solaire des « Terres Neuves 2 »	-	**Non significatif**

Tableau 35. Récapitulatif du paysage et du patrimoine

Chapitre 6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

6.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN MATIERE D'URBANISME

6.1.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Le SCoT définit notamment les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat et à la construction de logements sociaux, à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville et à la préservation des risques. Ils déterminent les espaces et les sites naturels ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation.

Les objectifs du SCoT sont fixés par l'article L.122-1 du Code de l'urbanisme : déterminer les orientations générales de l'organisation et de la restructuration de l'espace et déterminer les grands équilibres entre les espaces urbains (et à urbaniser) et les espaces naturels, agricoles et forestiers.

6.1.1.1. LE SCOT DE LA CCEMS

CCEMS : Communauté de Communes Eure Madrie Seine

La commune de Saint-Etienne-sous-Bailleul appartient à cette intercommunalité.

Le territoire de la commune de Saint-Etienne-sous-Bailleul est régi par le SCoT de la CCEMS, approuvé le 28 septembre 2010. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) détermine les objectifs suivants :

- Renforcer le poids de la communauté de communes dans ses discussions avec les intercommunalités limitrophes ; mettre en œuvre une synergie avec les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) limitrophes (nota : le projet s'étend également sur le territoire voisin de Seine Normandie Agglomération) ;
- Poursuivre une politique économique ambitieuse ;
- Veiller à la diversification économique du territoire pour un équilibre des activités en créant les services nécessaires pour accompagner le développement économique (équipements, logements, ...) ;
- Prévoir sur les secteurs de renouvellement urbain qui pourront être identifiés localement une mixité des fonctions (logements, équipements, activités tertiaires : services, bureaux) ;
- Encourager le développement des énergies renouvelables : développer à l'échelle locale **l'utilisation d'énergies renouvelables** (cogénération, solaire thermique, chaudière bois…).

Par ailleurs, le Document d'orientations générales (DOG), indique dans son chapitre consacré à l'optimisation des ressources et à la prévention des risques l'orientation prescriptive suivante :

- La production d'énergie renouvelable avec le recours aux autres énergies renouvelables (en plus de l'énergie éolienne) encouragées dans les nouvelles constructions (solaire, démarche HQE…).

Au regard de ces éléments, le projet de parc solaire photovoltaïque répond à l'ensemble de ces prérogatives ou s'y apparente aisément. L'opération est compatible avec les grandes orientations de planification définies dans le SCoT 2010 de la CCEMS.

6.1.1.2. LE SCOT DE LA SNA

SNA : Seine Normandie Agglomération (issu de la fusion de la CAPE et de la CCEVS au 1er janvier 2017).

La commune nouvelle de La Chapelle-Longueville appartient à cette intercommunalité.

Le territoire de la commune nouvelle de La Chapelle-Longueville est régi par le SCoT de l'ancienne Communauté d'Agglomération des Portes de l'Eure (ex-CAPE). Lancé en 2006, arrêté par le Conseil Communautaire en novembre 2010 et approuvé en octobre 2011, ce document fixe les orientations générales de l'organisation de l'espace du territoire et détermine l'évolution des zones urbaines en équilibre avec les espaces naturels, agricoles et industriels.

Parmi les phases qui le constituent, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) fixe des objectifs déclinés pour faciliter les actions communes. La CAPE montre notamment une volonté d'implication dans les technologies vertes puisque l'une de ses missions est de « Favoriser une gestion économe de l'énergie et développer les énergies renouvelables ».

Le Document d'Orientations Générales (DOG) est, quant à lui, le volet réglementaire du SCOT. Il présente notamment la mise en place de prescriptions et de recommandations comme :

- Encourager les procédés constructifs et l'usage de matériaux favorables au développement durable ;
- Développer la production et l'usage des énergies renouvelables.

Au regard de ces éléments, le projet de parc solaire photovoltaïque répond à l'ensemble de ces prérogatives ou s'y apparente aisément. L'opération est compatible avec les grandes orientations de planification définies dans le SCoT 2011 de la SNA (territoire de l'ex-CAP).

6.1.2. DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

6.1.2.1. SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL : CARTE COMMUNALE

La Carte Communale a été approuvée en février 2007. **Elle n'indique aucune disposition particulière que le projet devra respecter.**

Un comité technique des ENR de l'Eure s'est tenu pendant le mois de septembre 2010. Lors de cette réunion le service de l'urbanisme de la DDTM a validé la compatibilité du projet solaire avec la carte communale de Saint-Etienne-sous-Bailleul.

Au regard de ces éléments, le projet est compatible avec la carte communale de Saint-Etienne-Sous-Bailleul.

6.1.2.2. LA CHAPELLE-LONGUEVILLE (TERRITOIRE DE LA CHAPELLE-REANVILLE) : PLAN LOCAL D'URBANISME

> La Chapelle-Réanville

Son PLU a été approuvé en 2003. Deux classes de zonages sont présentes sur le site d'implantation envisagé :

- Le zonage UZ correspondant aux Zones d'activités industrielles et artisanales ;
- Le zonage N pour une Zone naturelle et forestière.

Cette dernière est parcourue par un Espace Boisé Classé (EBC) à l'est du site et dont il a été tenu compte dans le projet d'implantation de manière à l'éviter.

Le zonage UZ autorise seulement « les clôtures végétales doublées ou non de grillage métallique métal ou de claustras de bois ».

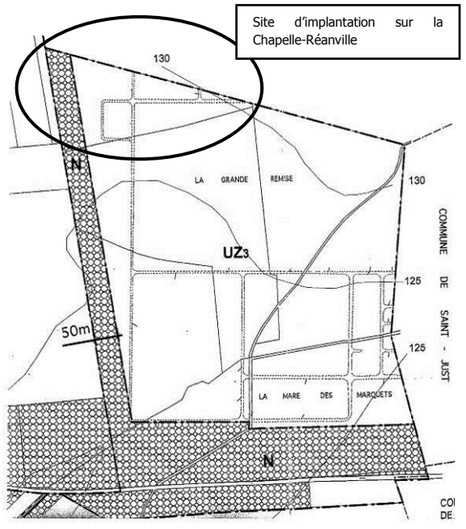


Figure 64. Plan de zonage - La Chapelle-Réanville
(Source : Maire de La Chapelle-Réanville)

Au regard de ces éléments, le projet est compatible avec le PLU La Chapelle-Réanville.

Erreur ! Source du renvoi introuvable. : **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

6.2. SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

6.2.1. SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

En application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie pris pour application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Haute-Normandie a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de l'ex-région Haute-Normandie, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013.

Le SRCAE présente la situation et les objectifs du territoire haut-normand dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie ainsi que leurs perspectives d'évolution aux horizons 2020 et 2050.

Les objectifs du SRCAE se présentent à travers 9 défis transversaux :

- Défi 1 : Responsabiliser et éduquer à des comportements et une consommation durables ;
- Défi 2 : Promouvoir et former aux métiers stratégiques de la transition énergétique ;
- Défi 3 : Actionner les leviers techniques et financiers pour une diffusion des meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants ;
- Défi 4 : Aménager durablement le territoire et favoriser les nouvelles mobilités ;
- Défi 5 : Favoriser les mutations environnementales de l'économie régionale ;
- Défi 6 : S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi énergétique et climatique ;
- Défi 7 : Développer les énergies renouvelables et les matériaux bio-sourcés ;
- Défi 8 : Anticiper la nécessaire adaptation au changement climatique ;
- Défi 9 : Assurer le suivi et l'évaluation du SRCAE.

Des fiches d'orientation regroupées par secteur viennent préciser l'ambition du SRCAE. Celles en lien avec le projet solaire photovoltaïque sont formulées de la manière suivante :

- Industrie :
  - Développer les mesures d'efficacité énergétique dans les entreprises ;
  - Développer l'écologie industrielle ;
  - Encourager la mutation de l'économie régionale en développant des éco-produits et des éco-activités ;
  - Positionner la Haute-Normandie sur le développement de technologies innovantes à transition vers une société décarbonée.
- Energies renouvelables :
  - Développer la production d'énergie électrique solaire.

Le projet de parc solaire photovoltaïque, intrinsèquement, répond directement à plusieurs orientations du SRCAE (positionnement stratégique, éco-activités, développement de la production énergétique d'origine solaire).

Il en résulte une parfaite adéquation entre le projet et les objectifs du Schéma.

6.2.2. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le SRCE est le volet régional de la Trame Verte et Bleue dont l'élaboration a été fixée par les lois Grenelle I et II. Le document a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2014.

Le SRCE comporte une analyse descriptive des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques. Il doit être cohérent avec les Schémas des régions voisines et avec les orientations définies au niveau national par décret.

Les documents d'urbanisme comme les Schémas de Cohérence Territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme, les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux, et les cartes communales doivent prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration.

D'après les cartes du SRCE (cf. Carte 15 Corridors écologiques identifiés au SRCE de Haute-Normandie & Carte 16 Réservoirs de biodiversité identifiés au SRCE de Haute-Normandie p57), des réservoirs de biodiversité de type boisés ainsi que des corridors écologiques dont des corridors de fort déplacement et sylvo-arboré de faible déplacement sont directement situés au niveau du site d'étude.

Ainsi pour la troisième variante, 2ème option, celle qui a été retenue :

- à l'ouest et à l'est du projet, des zones étaient initialement prévues dans le périmètre du projet d'implantation de panneaux solaires. Ces zones ont été sorties du projet permettant de réduire l'emprise de celui-ci sur les milieux naturels. Cet ensemble de zones évitées permet le maintien d'un espace de fonctionnalité pour les différentes espèces (notamment avifaune et chiroptères) et maintient une continuité entre les boisements localisés à l'Est et ceux présents au sud-ouest du site d'étude.
- la zone boisée au nord n'est pas évitée (cf. 4.3.5.4 Troisième Variante – 2eme option : évitement des enjeux environnementaux identifiés en partie sud-est p109). Cependant la bande boisée périphérique est toujours maintenue. Cette emprise est donc un bon compromis et permet d'éviter les enjeux naturalistes importants. Elle permet également un maintien des fonctionnalités et continuités écologiques par la périphérie boisée mais également entre la partie centrale du site évitée et la zone de boisement conservée à l'est du projet.
- Par ailleurs il est rappelé que le site du CNPP est déjà clôturé : les corridors de déplacement sont ainsi déjà fortement contraints par cette clôture périphérique existante. Enfin il est prévu de rendre perméable les parties basses des clôtures afin de permettre le déplacement de la petite faune au sein du site. Il s'agit de la mesure R05 consistant à « limiter la fermeture et le cloisonnement du site et le fractionnement des habitats.

Les dispositions prises dans la stratégie d'implantation du projet au sein du CNPP, en intégrant une zone d'évitement et le déplacement de la petite faune, sont apparues comme le meilleur compromis afin d'obtenir la compatibilité avec le SRCE.

6.2.3. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La Loi Notre (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 a introduit un nouvel outil d'aménagement territorial. Le SRADDET doit fixer les objectifs et règles générales dans l'ensemble des domaines suivants : équilibre et égalité des territoires, gestion économe de l'espace, désenclavement des territoires ruraux, infrastructures de transport et intermodalité, habitat, maitrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET permettra de :

- Construire le projet de territoire normand, grâce à une réflexion partagée à l'échelle de la Normandie réunifiée ;
- Simplifier et rationaliser l'action publique, par l'intégration au sein d'un document unique de plusieurs schémas sectoriels existants : Schéma régional des infrastructures de transport (SRIT), Schéma régional de l'intermodalité (SRI), Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), Schéma régional Climat-Air-Energie (SRCAE) et Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- Renforcer le lien entre planifications régionales et locales, puisque ce schéma d'aménagement sera opposable aux documents d'urbanisme et à certains documents sectoriels locaux.

En Normandie, le lancement de la réalisation de ce schéma a été initié début février 2017. L'approbation est prévue à l'automne 2019.

6.2.4. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le site du CNPP est situé dans le périmètre du SDAGE du Bassin Seine Normandie.

Le SDAGE du bassin Seine Normandie 2016-2021 a été adopté par le Comité de bassin le 05 novembre 2015 ; l'arrêté de mise en œuvre a été publié au JO du 20 décembre 2015.

Il fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux ». Cette gestion vise « la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole et prend en compte les adaptations aux changements climatiques ».

Le SDAGE valide le fait que « depuis le mise en place de la politique de l'eau la qualité des milieux aquatiques s'est fortement améliorée » et constate que « dans les années 60 à Paris , seules 4 espèces de poissons survivaient alors qu'elles sont une trentaine aujourd'hui , que la conchyliculture normande, partie de rien , est de une des premières en France et que les plages autrefois insalubres du littoral ont été rendues à la baignade. »

Ainsi le SDAGE détaille les solutions pour atteindre en 2021 l'objectif général du SDAGE qui sera « de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état (respectivement maintenir le ou atteindre le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées).

L'état des lieux sur le bassin a permis de définir les enjeux suivants :

- « préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer,
- anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses. »

Le SDAGE 2016-2021 fixe 44 orientations rassemblées en 8 défis et 2 leviers transversaux.

- diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- protéger et restaurer la mer et le littoral ;
- protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;

- protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- gérer la rareté de la ressource en eau ;
- limiter et prévenir le risque d'inondation ;
  - Acquérir et partager la connaissance ;
  - Développer la gouvernance et l'analyse économique.

Le SDAGE définit, parmi d'autres, l'orientation suivante : maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets). Il s'agit de :

- renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités ;
- réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie ;
- privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales.

Le projet de de parc solaire photovoltaïque n'est pas consommateur d'eau, il ne concentre pas les écoulements et n'imperméabilise pas la surface occupée. Il est compatible avec les objectifs du SDAGE et tient compte des préconisations associées.

6.2.5. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont la déclinaison au niveau local (sous-bassin hydrographique) des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Egalement créés par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, leur contenu et leur force juridique ont été renforcés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Désormais constitués d'un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eaux et des milieux aquatiques (PAGD), d'un rapport de présentation et surtout d'un règlement et de documents cartographiques, les SAGE vont devenir davantage opérationnels car opposables à toute décision ou activité entrant en relation avec l'eau et les milieux aquatiques.

Les SAGE ne sont pas obligatoirement crées pour chaque sous-bassin hydrographique, une volonté locale doit se dessiner pour qu'il soit décidé d'en constituer un. Dans le département de l'Eure, trois SAGE sont élaborés pour les vallées de l'Avre, de la Risle-Charentonne et de l'Iton

Actuellement, il n'y a pas de SAGE dans l'aire d'étude éloignée du projet « Terres Neuves 2 ».

Chapitre 7. AUTEURS DE L'ETUDE, ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La réalisation de la présente étude d'impact s'est basée notamment sur :

- Des visites et relevés de terrain.
- Le recueil de données bibliographiques.
- Les consultations des administrations concernées.

7.1. AUTEURS DE L'ETUDE

AIRELE : REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

- **Chef de Projet** : François DELSIGNE
- **Cartographe** : Jean-Marie PLESSIS

AUDDICE – Agence Ouest
Parc d'activités du Long Buisson
380, rue Clément Ader – Bâtiment 1
27 930 LE VIEIL EVREUX
Tél : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13
Contact.ouest@airele.com

ALISE ENVIRONNEMENT : VOLET ECOLOGIQUE

Auteurs : Nicolas NOEL, Audrey CENIER, Claire DUMONT et Anaïs MADELAINE

ALISE Environnement
102 rue Bois Tison
76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL
Tél : 02 35 61 30 19
Fax : 02 35 66 30 47

ATELIER GUENOLE LE MOALIGOU

- **Auteur :** Guénolé Le Moaligou

Atelier Guénolé Le Moaligou
18, rue ru Hôme
76 450 CANY-BARVILLE
Tél : 06 63 49 80 37

7.2. METHODOLOGIE UTILISEE

INFORMATIONS ET RECUEIL DE DONNEES AUPRES DES ADMINISTRATIONS, CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

La présente étude d'impact résulte d'une démarche qui commence par une analyse de l'état initial de l'aire d'étude immédiate. Cet état initial du site a été caractérisé à partir des éléments suivants :

- visites et relevés de terrains ;
- recueil de données bibliographiques ;
- consultation des études antérieures et/ou des études réalisées par des tiers ;
- consultation des administrations concernées.

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est présenté dans les paragraphes suivants ou sont rappelés au fil de l'étude d'impact.

Les données en ligne sont désormais diversifiées et constituent un fond documentaire incontournable permettant de renseigner de nombreux sujets de l'étude d'impact.

MILIEU PHYSIQUE

CLIMAT

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, rose des vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

Une station, parmi celles localisées non loin du projet, est préférentiellement utilisée.

Site internet consulté :

- Météo France : http://www.meteofrance.com/accueil

GEOLOGIE

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherche Géologique et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000ème est une source couramment utilisée.

Sites internet consultés :

- Bureau de Recherche Géologique et Minières :
  http://www.brgm.fr
  http://infoterre.brgm.fr

RELIEF

L'ensemble des informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut géographique national.

Site internet consulté :

- IGN : https://www.geoportail.gouv.fr/

HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné et des syndicats de rivières.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'agence Régionale de Santé (ARS) fourni quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable par l'intermédiaire de ses agences territoriales.

Sites internet consultés :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : http://www.eau-seine-normandie.fr/
- Siges Seine Normandie : http://sigessn.brgm.fr/

RISQUES NATURELS

Les données sur les risques naturels sont issues du portail sur les risques majeurs du Ministère de la transition écologique et solidaire.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs : http://www.georisques.gouv.fr
- DDRM 27 : http://www.eure.gouv.fr/

MILIEU NATUREL

Les données présentées proviennent des sources bibliographiques consultées et des visites de terrain menées par le bureau d'études Alise Environnement.

Les visites ont été les suivantes :

- Flore et habitats naturels : prospections sur l'ensemble du site. ;
- Avifaune : terrain en avril 2017 (migration pré-nuptiale) et en septembre 2017 (migration post-nuptiale) ;
- Chiroptères : terrain nocturne durant trois soirées en mai, juin et septembre 2017 ; enregistrements automatiques dans la nuit du 15 au 16 mai 2017 et 5,5 nuits du 15 juin au 21 juin 2017.
- Reptiles, amphibiens et insectes : prospections sur l'ensemble du site.

Site internet consulté :

- DREAL Normandie : http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/

SANTE ET CADRE DE VIE

QUALITE DE L'AIR

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'air : AASQA).

Les données en lignes sont utilisées et/ou des rapports spécifiques rédigés par l'association. Les rapports de bilan annuel permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

Site internet consulté :

- Atmo Normandie : http://www.atmonormandie.fr/

BRUIT

Les données recueillies sont des éléments relatifs à l'ambiance sonore générale du site. L'attention s'est essentiellement portée sur les secteurs susceptibles de produire le plus de bruit, c'est-à-dire les routes.

Il n'y a pas eu d'étude acoustique menée sur le terrain.

SITES ET SOLS POLLUES

Les données relatives aux sites et sols pollués sont issues de deux sites internet dédiés :

BASIAS : inventaire historique des sites industriels et activités de service

BASOL : sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Sites internet consultés :

- BASIAS : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/
- BASOL : http://basol.developpement-durable.gouv.fr/

MILIEU HUMAIN

DEMOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SOL

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

Le document d'urbanisme de la commune peut également être utilisé comme source d'information.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Site internet consulté :

- INSEE : https://www.insee.fr/

- ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités.

Cependant les sources utilisées peuvent être variées pour cette thématique comme les CCI, les chambres des métiers ou encore des études spécifiques réalisées après commande.

- TOURISME ET LOISIRS

Les données sont tirées d'informations en ligne ou des offices du tourisme.

- RESEAUX ET SERVITUDES

Les données sont tirées des documents d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence nationale des fréquences).

- RESEAUX DE DEPLACEMENT

Les infrastructures de déplacement (autoroutes, routes, chemin de fer…) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN.

Les comptages routiers sont généralement obtenus auprès des services de la DDTM ou du département.

- RISQUE TECHNOLOGIQUE

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'Homme et l'environnement.

Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et le dossier départemental du risque majeur (DDRM) du département

Sites internet consultés :

- données industrielles et risques technologiques : http://www.installationsclasses.ecologie.gouv.fr
- DDRM 27 : http://www.eure.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques-naturels-et-technologiques-Nuisances/Risques-majeurs-et-IAL-Information-Acquereurs-Locataires/Risques-majeurs

PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER, ARCHEOLOGIE

Une visite de terrain a été réalisée afin de définir les typologies propres au territoire et de révéler ainsi les zones sensibles à protéger au regard de leur richesse paysagère.

Une large place a été faite au reportage photographique afin de restituer les ambiances du territoire.

Les données sur les vestiges archéologiques sont issues du Service régional de l'archéologie qui a fourni un extrait de carte avec les éléments disponibles sur l'emprise du projet.

Sites internet consultés :

- recensement des monuments historiques (base Mérimée) : http://www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/LISTES/bases/france-dpt.htm
- recensement du patrimoine (atlas des patrimoines) : http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/

DOCUMENTS CADRES

Sites internet consultés :

- Document d'urbanisme de la commune : http://www.mairie-quincampoix.fr/
- Schéma de cohérence territoriale : http://www.cc-euremadrieseine.fr/economie-territoire-environnement/schema-de-coherence-territoriale-scot/ http://www.cape27.fr/Amenagement-territorial/SCoT
- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) : http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-du-climat-de-l-air-et-de-l-energie-a386.html
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) : http://www.seine-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-et-prevention-des-risques/ENQUETES-PUBLIQUES-et-CONSULTATIONS-DU-PUBLIC/Enquete-publique/SCHEMA-REGIONAL-DE-COHERENCE-ECOLOGIQUE-HAUTE-NORMANDIE-SRCE
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : http://www.eau-seine-normandie.fr/

7.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Par analyse de l'état initial, il est entendu la prise en compte de toutes les informations concernant le site et l'aire d'étude à la date de réalisation de l'étude.

Les sources des données utilisées sont décrites dans le paragraphe précédent (demandes d'informations, données en ligne, visites de terrain…). En exploitant les sources bibliographiques disponibles et accessibles, la présentation résultante s'efforce d'être la plus complète possible.

Un certain nombre d'informations couramment utilisées, tel que le recensement de la population, date soit du dernier recensement, soit de la période d'élaboration des études préliminaires. Le pas de temps peut alors présenter un décalage avec le moment présent.

Les données disponibles peuvent aussi être élaborées à une échelle très différente de celle du territoire étudié. Dans ce cas nous nous sommes efforcés d'extraite les informations les plus pertinentes au regard du sujet de l'étude.

Dans le présent document, la Haute-Normandie peut être est citée à diverses reprises. La raison vient du fait que la bibliographie utilisée date d'avant la fusion des régions Haute et Basse Normandie.

Il n'y a pas eu d'autres difficultés.

Chapitre 8. ANNEXES

SOMMAIRE

Annexe 1. Lexique 177
Annexe 2. Liasse des courriers de réponse des gestionnaires de réseaux 178
Annexe 3. Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement180
Annexe 4. Evaluation des incidences NATURA 2000 du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement181
Annexe 5. Volet paysager de l'évaluation environnementale. Par l'Atelier Guénolé Le Moaligou .... **Erreur ! Signet non défini.**

Annexe 1. Lexique

A.N.F.R. : Agence Nationale des Fréquences

ARS : Agence Régionale de Santé

B.R.G.M. : Bureau des Ressources Géologiques et Minières

C.M.H. : Classé au titre des Monuments Historiques

CORINE Biotope : Nomenclature standardisée européenne de description hiérarchisée des milieux naturels (ou "habitats" au sens de la directive communautaire "HABITATS-FAUNE-FLORE")

DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

D.R.A.C. : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction Départementale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ERDF : Electricité réseau de France

EnR : Energie Renouvelable

I.C.P.E. : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

I.N.S.E.E. : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

I.M.H. : Inscrit au titre des Monuments Historiques

P.D.I.P.R. : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

P.L.U. : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des sols

SAGE : Schéma d'Aménagements et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux

S.D.A.P. : Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine

SIC : Site d'Importance Communautaire

SRA : Service Régionale de l'Archéologie

TMD : Transport de Matières Dangereuses

Annexe 2. Liasse des courriers de réponse des gestionnaires de réseaux

Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*03

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination	AUDDICE ENVIRONNEMENT OUEST
Numéro/Voie	380 RUE CLÉMENT ADER
CP/Commune	27930 LE VIEIL EVREUX
Pays	FRANCE

N° consultation du téléservice : 2017120403868D88
Référence de l'exploitant : 1749012600.174901RDT02
N° d'affaire du déclarant : RES 1
Personne à contacter (déclarant) : DELSIGNE François
Date de réception de la déclaration : 04/12/17
Commune principale des travaux : SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL,
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRNOR-ARE EURE
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 390 AVENUE GALILEE
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 76802 ST ETIENNE DU ROUVRAY
Tél. : Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

	Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
[x] Plans joints :	SOUS BAILLEU	VOIR PLAN		[x]	65 cm	
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.				[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [x] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [x] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise Travaux

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ● impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche au réseau, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de l'Eure 0232221000

Responsable du dossier

Nom : Mme BOUCHARD Valérie
Désignation du service : SERVICE DT / DICT
Tél : +330232956761

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : Mme BOUCHARD Valérie
Signature :
Date : 05/12/17 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRNOR-ARE EURE
ERDF - SERVICE DR / DICT

390 AVENUE GALILEE

76802 ST ETIENNE DU ROUVRAY
France
Tél : Fax :

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

1749012600.174901RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème , il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Responsable : Mme BOUCHARD Valérie
Tél : +330232956761
Date : 05/12/2017
Signature : Mme BOUCHARD Valérie

(Commentaires_V5.3_V1.0)

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES
RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les " travaux " et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.**

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux,** vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procèderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débuter vos travaux.

En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

/!\ Mesures de sécurité à mettre en œuvre /!

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA BT		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique

- BT — Aérien / Torsadé / Souterrain
- BT ABAN — Aérien / Torsadé / Souterrain
- BT BRCHT
- HTA — Aérien / Torsadé / Souterrain / Galerie
- HTA ABAN — Aérien / Torsadé / Souterrain / Galerie

Appareil de coupure aérien

- Interrupteur non télécommandé
- Interrupteur telecommandé
- Interrupteur non télécommandé avec ouverture à creux de tension

Connexion-jonction

- Connexion Aérienne Chgt Sec.
- Jonction Chgt Sec.
- Jonction Etoilement
- Jonction Extrémité
- Poteau remontée Aéro

Poste électrique

- Poste Source
- Poste DP
- Poste Client HTA
- Poste DP Client HTA
- Poste de Répartition
- Poste de Production
- Poste DP Client-Production
- Poste Client Production
- Poste DP Production
- Poste de transformation HTA/HTA

Armoire HTA

- Armoire à Coupure Manuelle
- Armoire à Coupure télécommandée

Coffret BT

- Coupure
- Fausse Coupure
- Sectionnement
- Coupure rapide
- ADC
- Boite de coupure
- Boite de coupure 3D
- Boite de coupure 4D
- Boite coupe circuit
- RM BT
- Non normalisé

Client BT

- Tarif jaune C4
- Tarif bleu C5
- Client MHRV
- Producteur BT

Zone en projet

N° AFFAIRE

Légende du Plan de détail

BT	HTA
Réseau et branchement	
Réseau nappe niveau supérieur	Réseau nappe niveau supérieur
Réseau nappe niveau inférieur	Réseau nappe niveau inférieur
Réseau abandonné	Réseau abandonné
Branchement	
Branchement abandonné	

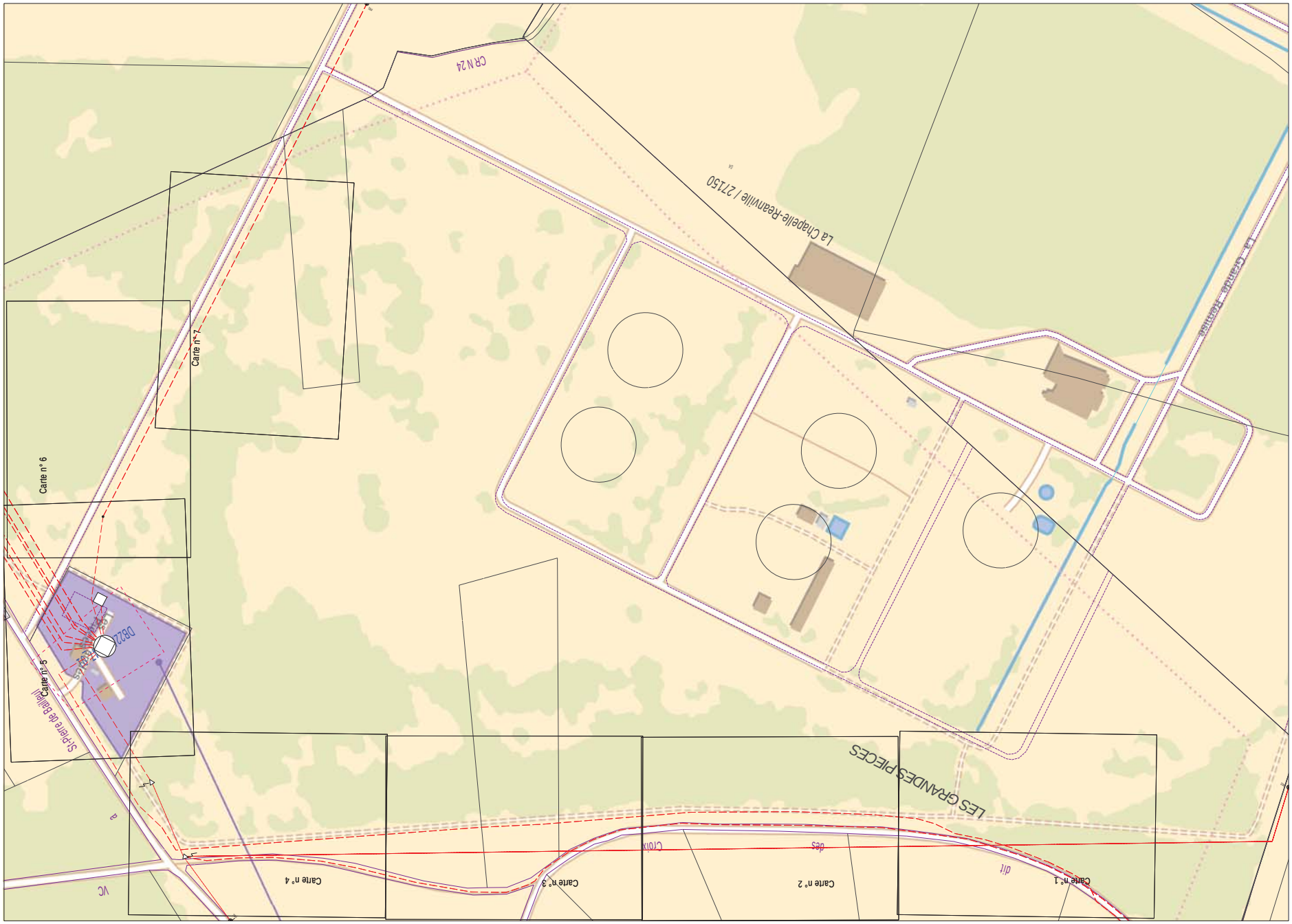
Fourreau

Accessoires	Symboles et description
Coffret électrique	Coffret réseau et branchement Coffret type REMBT
Armoire électrique	Armoire de comptage BT Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir	Réseau Branchement
Jonction	BT HTA
Dérivation	BT HTA
Bout perdu	BT HTA
Remontée aérienne	RAS BT RAS HTA
Noeud topologique	BT pénétrant dans un bâtiment HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre	

SOUS BILLEUL ST ETIENNE

E n e d i s

Format A0 - Plan de masse



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude	Point d'appui :
PR1 :	49,10098805	1,41102962	
PR2 :	49,10704748	1,40776455	
PR3 :	49,10279362	1,39856031	

L'ouvrage est en classe C sauf s'il est représenté dans les plans de détail où là il faudra se baser sur la classification indiquée dans les plans de détail

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).

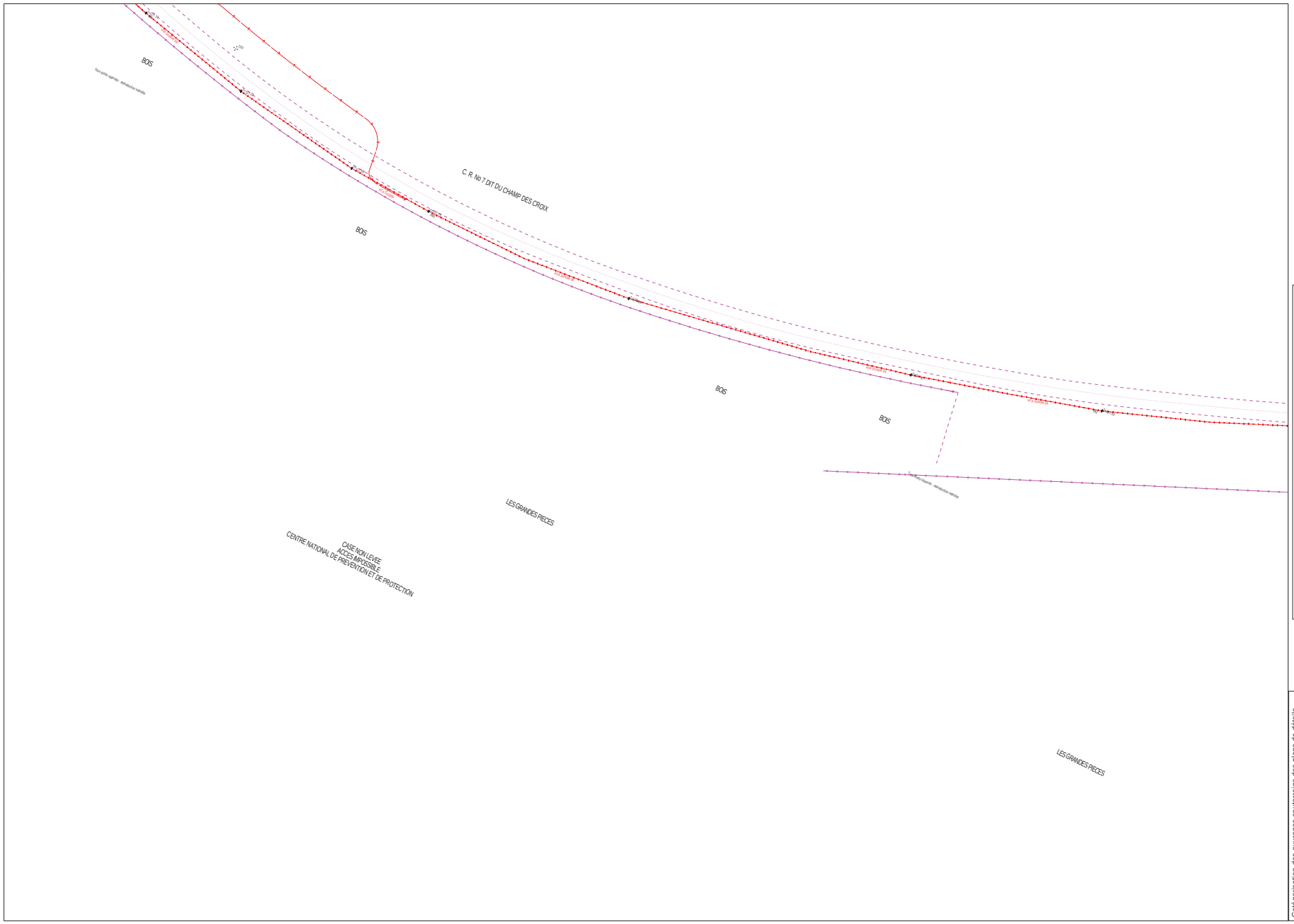
Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

Source : DGFIP/IGN - Cadastre - Droits réservés

© IGN/ESRI - 2013



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10411176	1,39944124
PR2	49,10422475	1,40162102
PR3	49,10404565	1,40016332

Point d'appui :

ou

Système altimétrique : IGN 1969

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

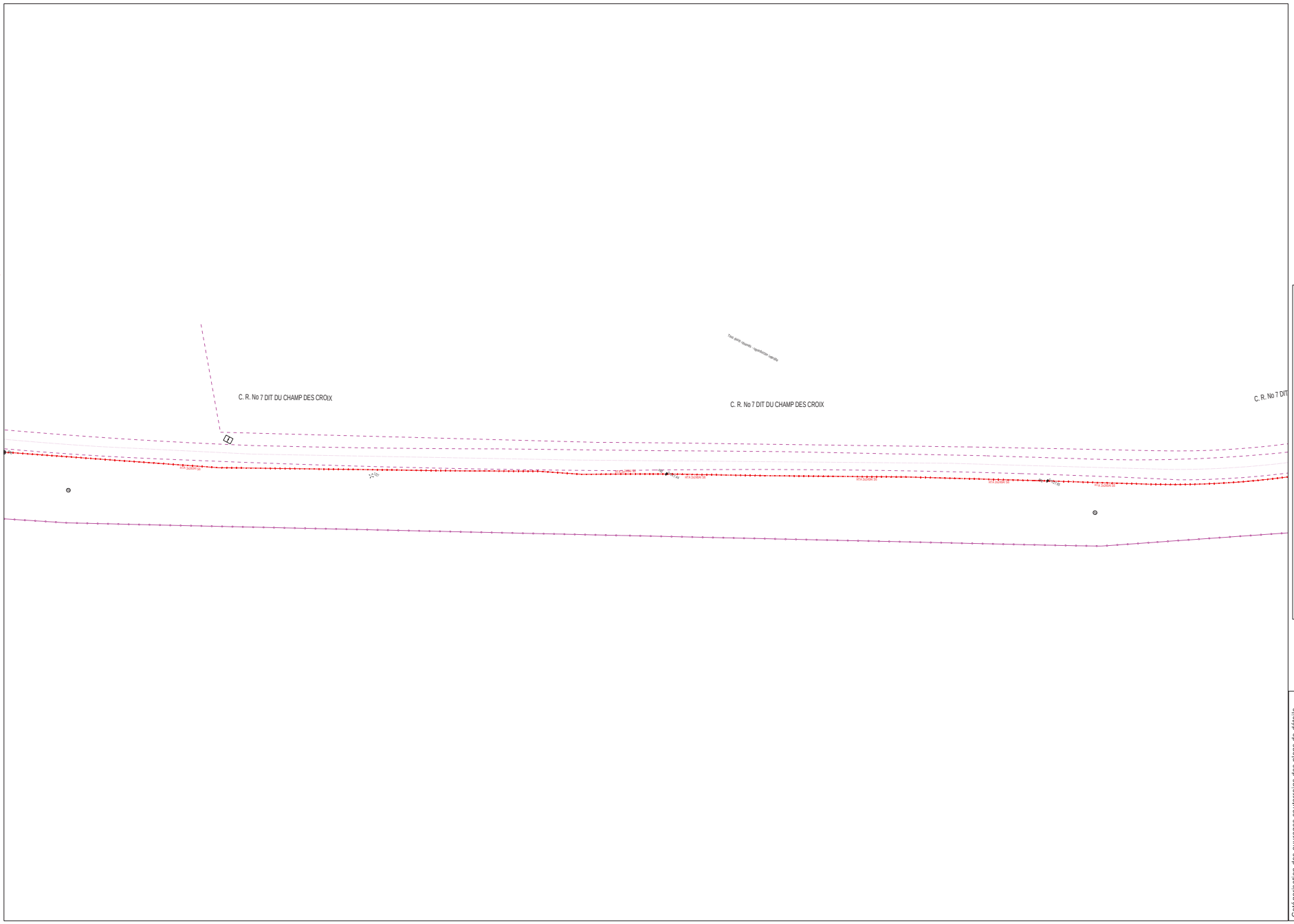
Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).

Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,1049708	1,40395662
PR2	49,10473026	1,40324001
PR3	49,10432383	1,4019849

Point d'appui :

ou

Système altimétrique : IGN 1969

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

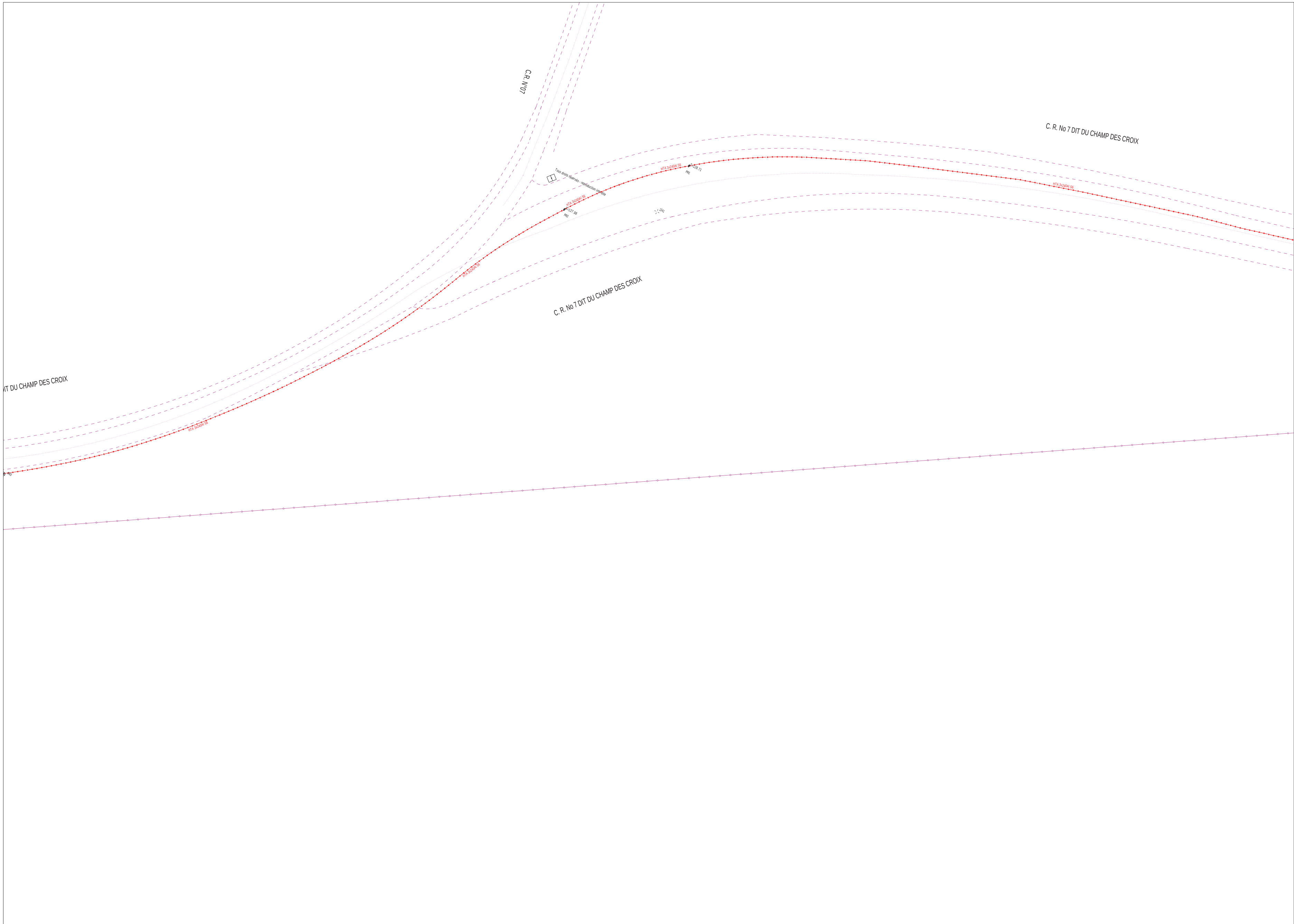
Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).

Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.

3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).

Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis

Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.

Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).

1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

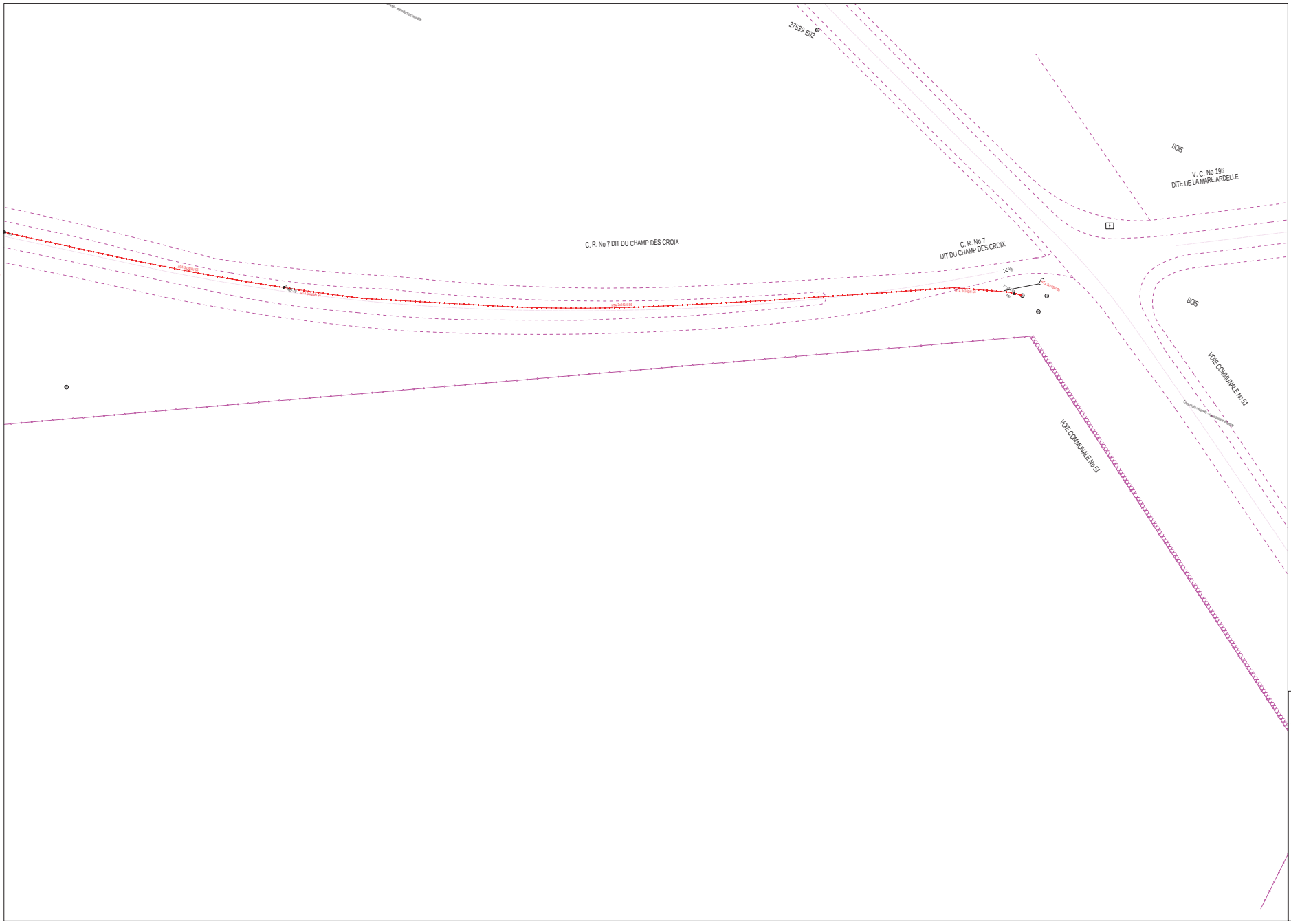
Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10594575	1,4053618
PR2	49,10581222	1,40517319
PR3	49,10512774	1,40439119

Point d'appui : ou

Système altimétrique : IGN 1969

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10681161	1,40851351
PR2	49,10635488	1,40713589
PR3	49,10624514	1,40655712

Point d'appui :

ou

Système altimétrique : IGN 1969

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).

Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

SOUS BILLEUL ST ETIENNE

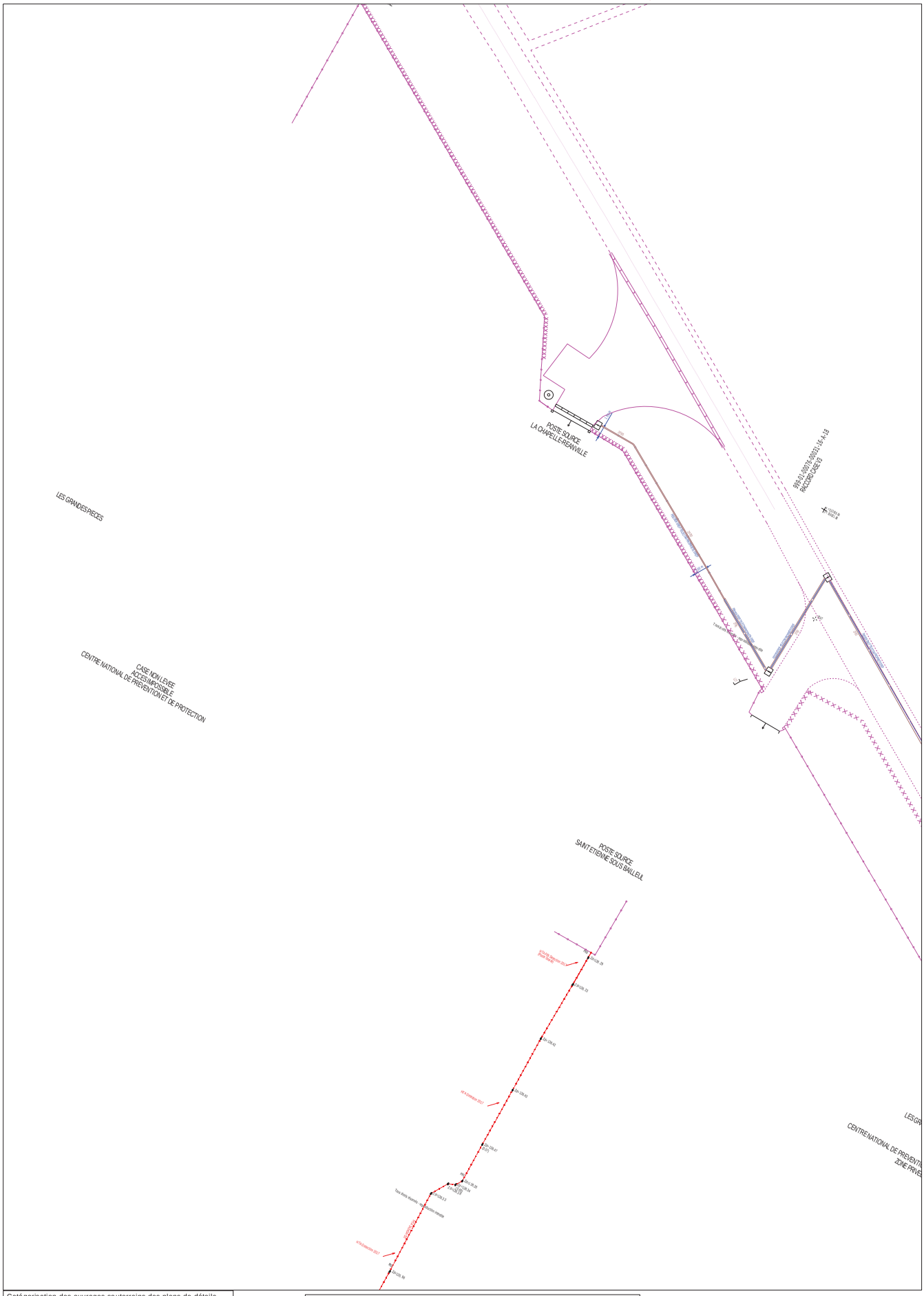
Format A0 - Plan de détail - Carte N°5

Page 6/8

Enedis

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite



Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

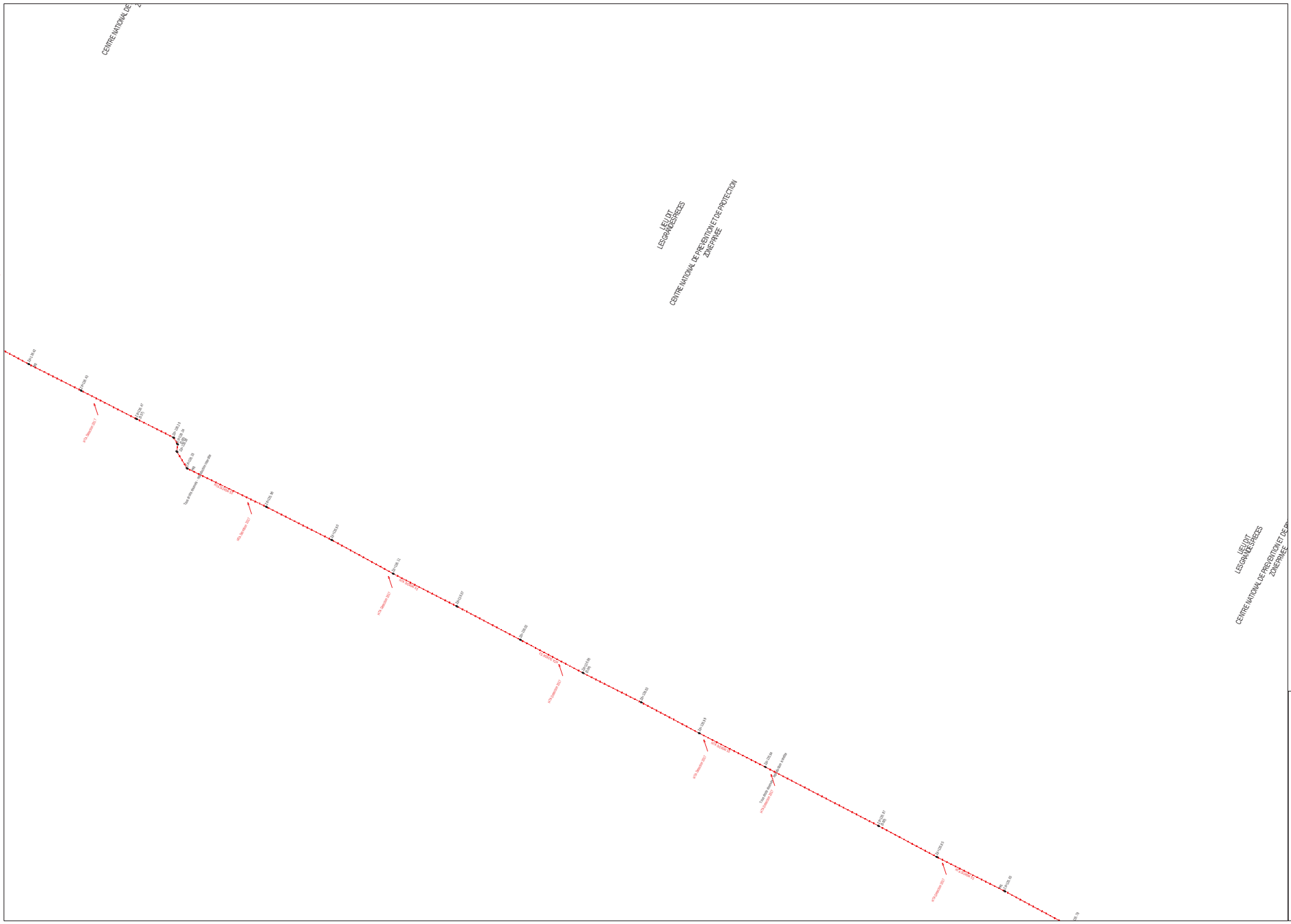
Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10506039	1,4110004
PR2	49,10490154	1,41096363
PR3	49,10541508	1,41099404

Point d'appui : ou

Système altimétrique : IGN 1969



Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10374736	1,41098161
PR2	49,1052853	1,41099323
PR3	49,10502366	1,41095646

Point d'appui :
ou

Système altimétrique : IGN 1969

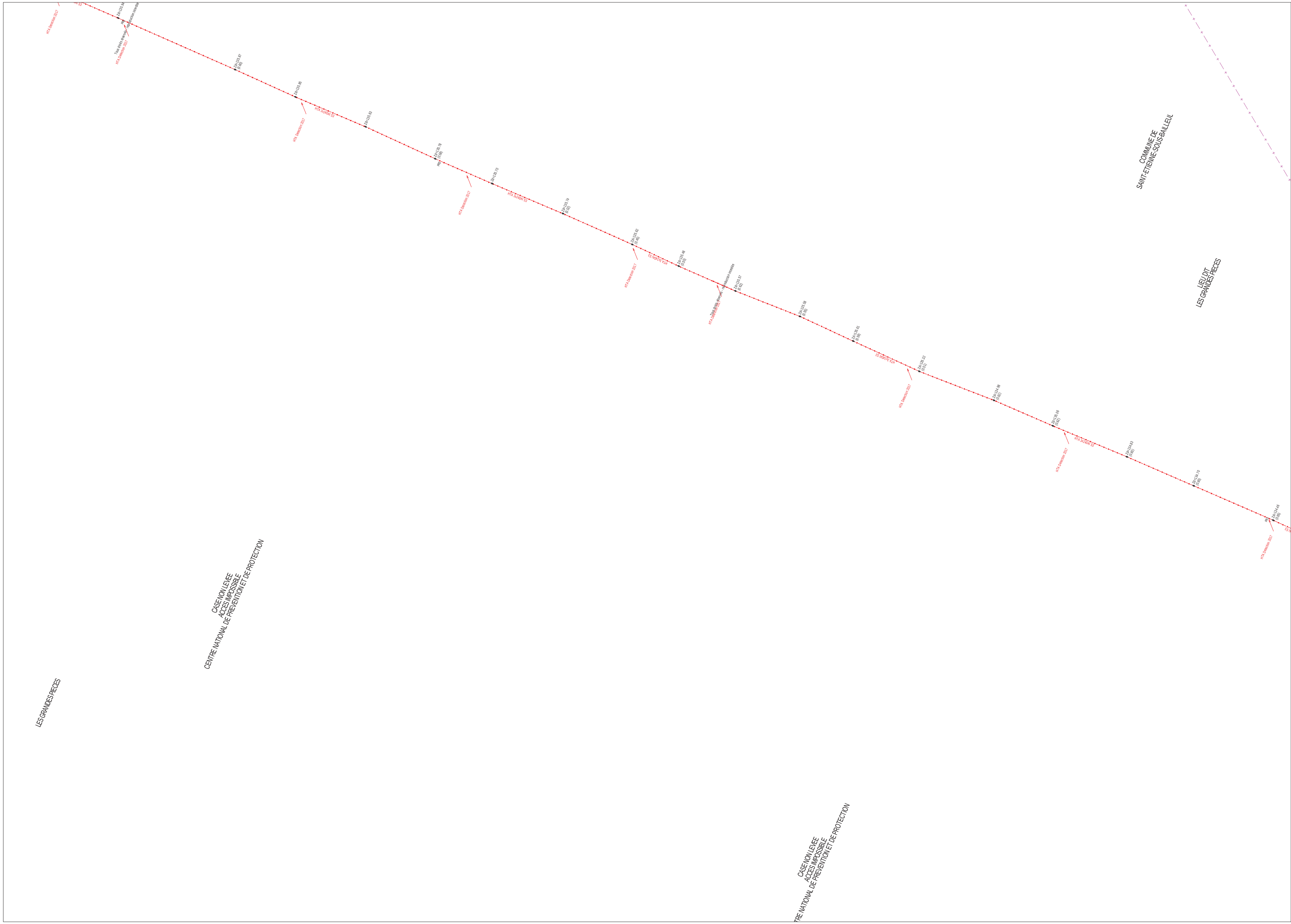
Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précités	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU



2- A titre indicatif et sauf mention expresse, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée. Toutefois, des contraintes de construction et des opérations éventuelles de décaissement ou de remblaiement survenues depuis la pose de l'ouvrage, ont pu modifier la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage construit selon ces règles.
3- Les ouvrages peuvent occuper une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux, ...).
Edité le : 05-12-2017 - Tous droits réservés - reproduction interdite

Enedis
Au titre de ce plan, il est entendu qu'Enedis ne communique que les informations relatives aux ouvrages, au sens des articles R. 554-1 et R. 554-2 du code de l'environnement, exploités par elle dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant.
Cette communication s'opère donc à l'exclusion de tout autre ouvrage pouvant figurer sur ce document (gaz, éclairage, autres distributeurs d'électricité, ...).
1- Les branchements construits avant le 1er juillet 2012 ne sont pas systématiquement représentés.

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU

Coordonnées en degrés exprimées dans le Système géodésique WGS84

Réf. point	Latitude	Longitude
PR1	49,10237981	1,41101668
PR2	49,1041212	1,41097495
PR3	49,10364141	1,41098089

Point d'appui : ou

Système altimétrique : IGN 1969

Catégorisation des ouvrages souterrains des plans de détails au sens de la réglementation DT-DICT

Classe	Eléments particuliers présents sur la symbologie des ouvrages précisés	Exemple appliqué à un tronçon de réseau BT souterrain dans un plan de détail
A	ou	ou
B	Aucun élément particulier	
C	« ? » ou « Tracé incertain »	ou Tracé incertain

© DICT.fr - 41507 - 79750 - 161236916 - RES 1 - 07/12/17 09:03 - Chantier 27920 ST ETIENNE SOUS BAILLEUL

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*03

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : Auddicé Environnement OUEST
Complément / Service : Batiment 1 DELSIGNE François
Numéro / Voie : 380 Rue Clément Ader
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 27930 LE VIEIL EVREUX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2017120403868D88
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : RES 1
Personne à contacter (déclarant) : François DELSIGNE
Date de réception de la déclaration : 04 / 12 / 17
Commune principale des travaux : ST ETIENNE SOUS BAILLEUL
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE - R0 NORMANDIE - Service DICT
Personne à contacter :
Numéro / Voie :
Lieu-dit / BP : BP TSA 70011
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0228563535 Fax : 0251838726

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
[x] Plans joints :						
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.			___ / ___ / _____	[ ]	_____ cm	
			___ / ___ / _____	[ ]	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche a prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
PRESENCE LIAISON A FORT TRAFIC

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : [ ] possible [ ] impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : code3: SI NECESSITE D UN COMPLEMENT D INFORMATION SUR LA LOCALISATION DE NOS OUVRAGES VOTRE CONTACT EST: pdcs.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810301011

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

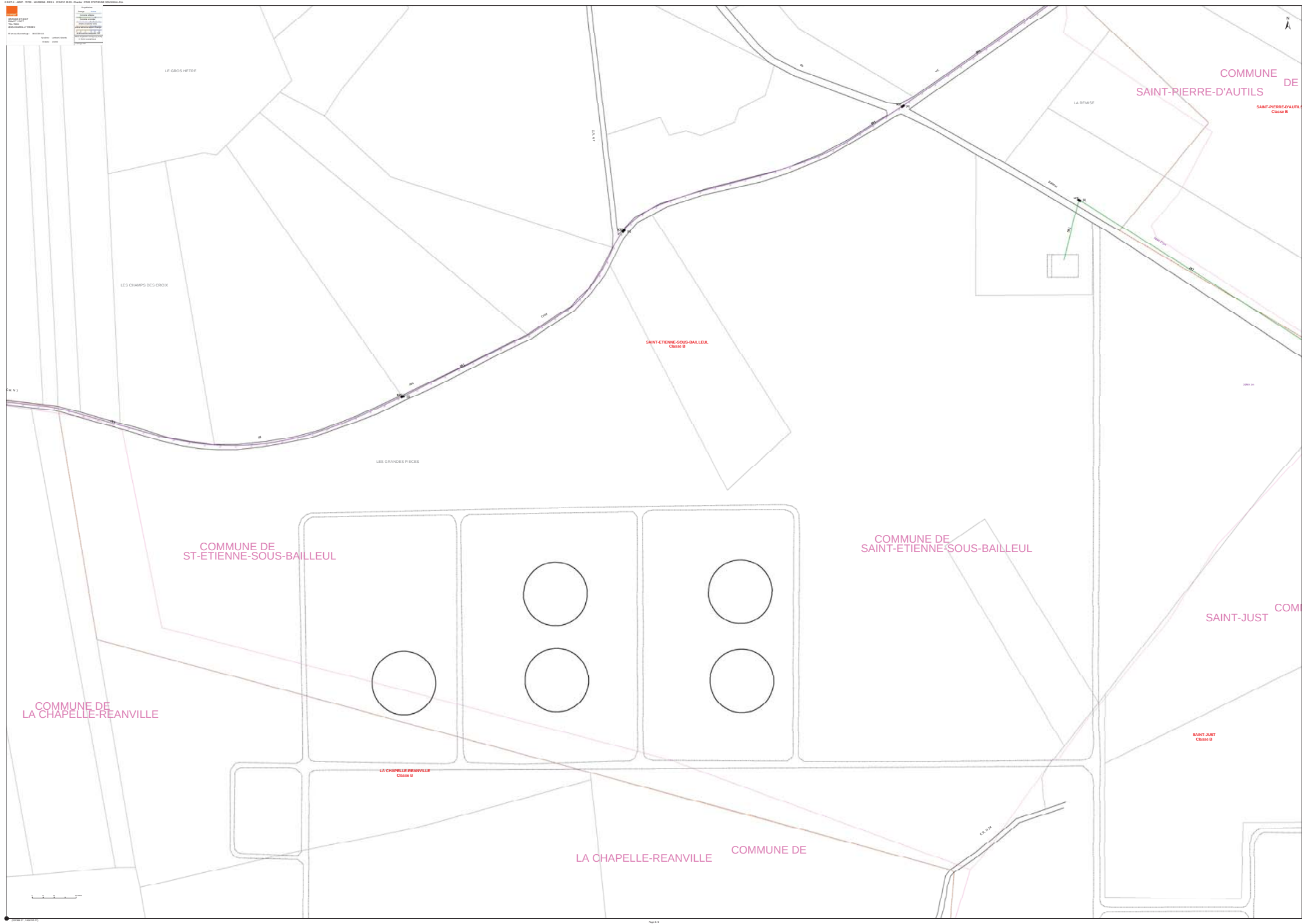
Responsable du dossier

Nom : LE GARSMEUR PHILIPPE
Désignation du service : DICT
Tél. : 0228563578

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Philippe LE GARSMEUR
Signature : Original électronique signé électroniquement.
Date : 07 / 12 / 17 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.


LE GROS HETRE
LES CHAMPS DES CROIX
LES GRANDES PIECES
LA REMISE
C.R. N 7
C.R. N 24
COMMUNE DE ST-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
COMMUNE DE SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
COMMUNE DE LA CHAPELLE-REANVILLE
COMMUNE DE SAINT-PIERRE-D'AUTILS
SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL Classe B
LA CHAPELLE-REANVILLE Classe B
SAINT-PIERRE-D'AUTILS Classe B
SAINT-JUST Classe B
SAINT-JUST
Croix
Talweg
Limite PVAP

© DICT.fr - 41507 - 79750 - 161204189 - RES 2 - 06/12/17 11:01 - Chantier COMMUNE DE LA CHAPELLE-LONGUEVILLE 27950 LA CHAPELLE REANVILLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*03

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : Auddicé Environnement OUEST
Complément / Service : Batiment 1 DELSIGNE François
Numéro / Voie : 380 Rue Clément Ader
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 27930 LE VIEIL EVREUX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 201712041038699
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : RES 1
Personne à contacter (déclarant) : François DELSIGNE
Date de réception de la déclaration : ___ / ___ / _____
Commune principale des travaux : ST ETIENNE SOUS BAILLEUL
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE - R0 NORMANDIE - Service DICT
Personne à contacter :
Numéro / Voie :
Lieu-dit / BP : BP TSA 70011
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0228563535 Fax : 0251838726

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	
		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche a prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : PRESENCE LIAISON A FORT TRAFIC

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ☐ possible ☐ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : code3: SI NECESSITE D UN COMPLEMENT D INFORMATION SUR LA LOCALISATION DE NOS OUVRAGES VOTRE CONTACT EST: pdcs.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

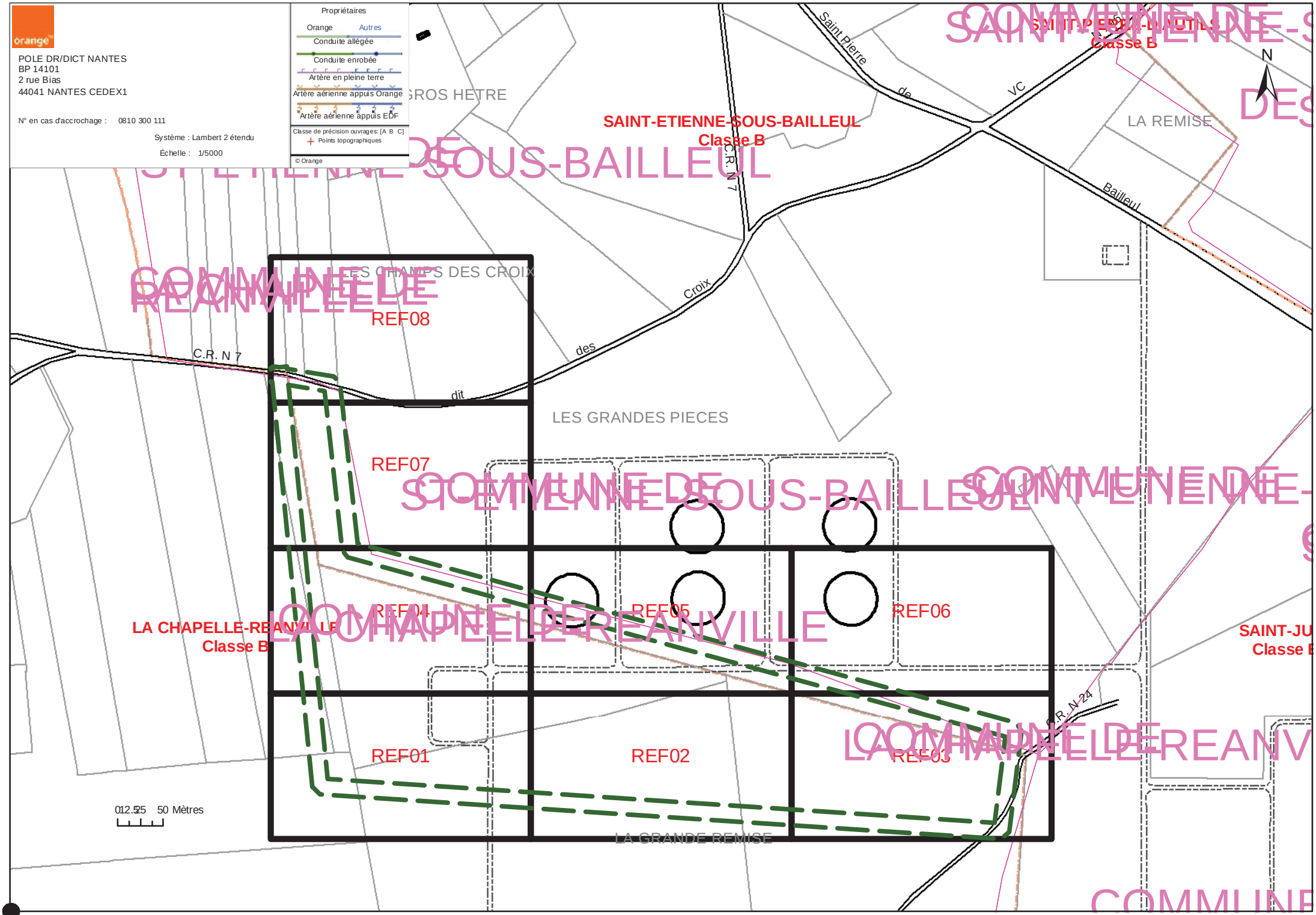
Responsable du dossier

Nom : LE GARSMEUR PHILIPPE
Désignation du service : DICT
Tél. : 0228563578

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Philippe LE GARSMEUR
Signature : Original électronique signé électroniquement.
Date : 07 / 12 / 17 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.


POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1
N° en cas d'accrochage : 0810 300 111
Système : Lambert 2 étendu
Échelle : 1/5000
Propriétaires
Orange
Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques
© Orange
SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B
LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B
SAINT-PIERRE-LAUTELS
Classe B
SAINT-JU
Classe B
GROS HETRE
LES CHAMPS DES CROIX
LES GRANDES PIECES
LA REMISE
LA GRANDE REMISE
REF01
REF02
REF03
REF04
REF05
REF06
REF07
REF08
C.R. N 7
C.R. N 24
Saint Pierre
de
VC
Croix
des
dit
Bailleul
N
0 12.5 25 50 Mètres

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Système : Lambert 2 étendu

Référence: REF01 / 8

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

N

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

0 2.5 5 10 Mètres

(531419.3157813551 , 2456163.5380049585)

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Référence: REF02 / 8

Système : Lambert 2 étendu

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

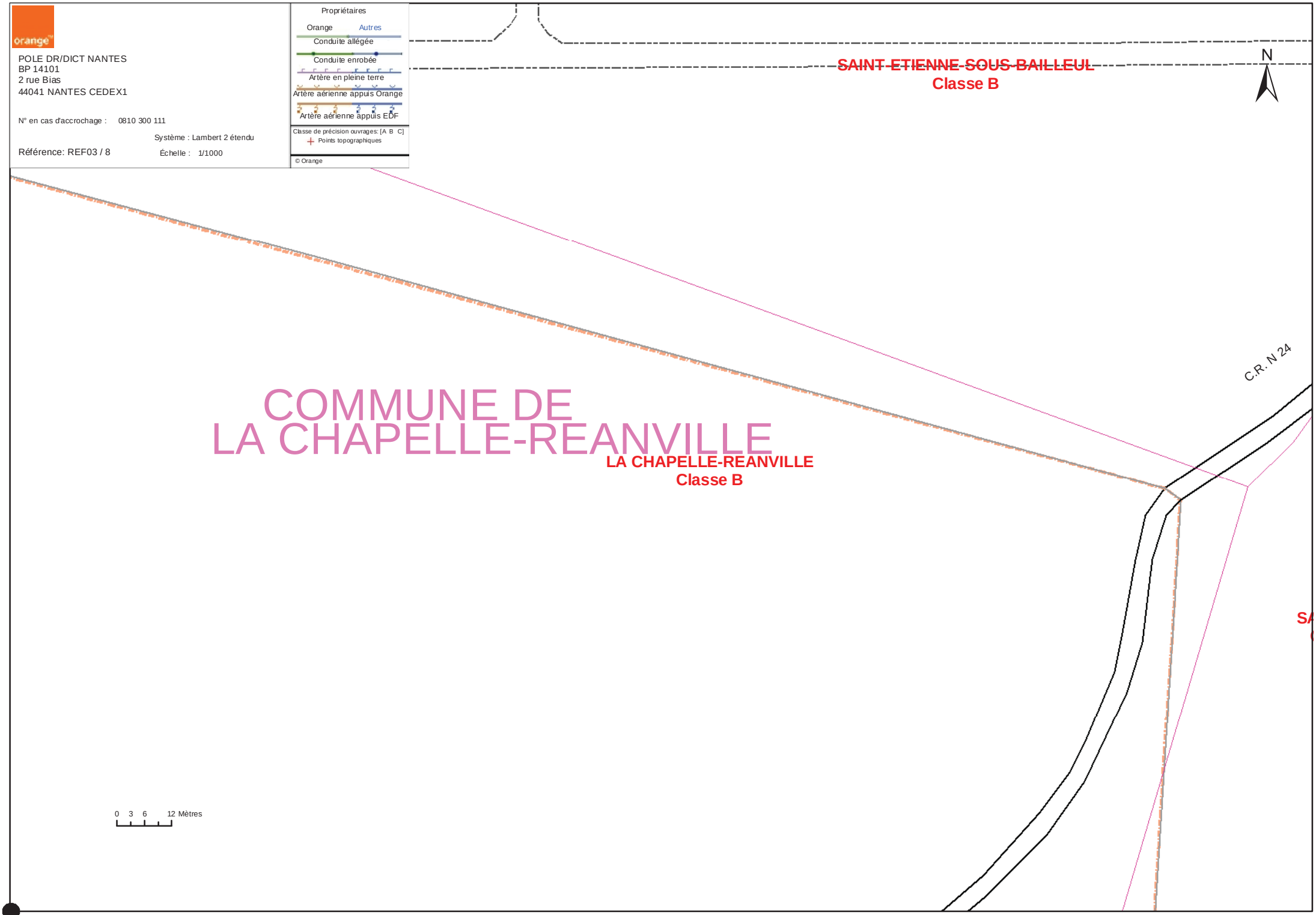
N

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

0 3 6 12 Mètres

LA GRANDE REMISE

(531706.3343434044 , 2456163.5380049585)


POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1
N° en cas d'accrochage : 0810 300 111
Système : Lambert 2 étendu
Référence: REF03 / 8
Échelle : 1/1000
Propriétaires
Orange
Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques
© Orange
SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B
N
C.R. N 24
COMMUNE DE
LA CHAPELLE-REANVILLE
LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B
0 3 6 12 Mètres

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Référence: REF04 / 8

Système : Lambert 2 étendu

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

COMMUNE DE
LA CHAPELLE-REANVILLE

N

0 12.5 25 50 Mètres

(531419.3157813551 , 2456323.794891903)

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Système : Lambert 2 étendu

Référence: REF05 / 8

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

N

SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

0 12.5 25 50 Mètres

(531706.3343434044 , 2456323.794891903)

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Système : Lambert 2 étendu

Référence: REF06 / 8

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

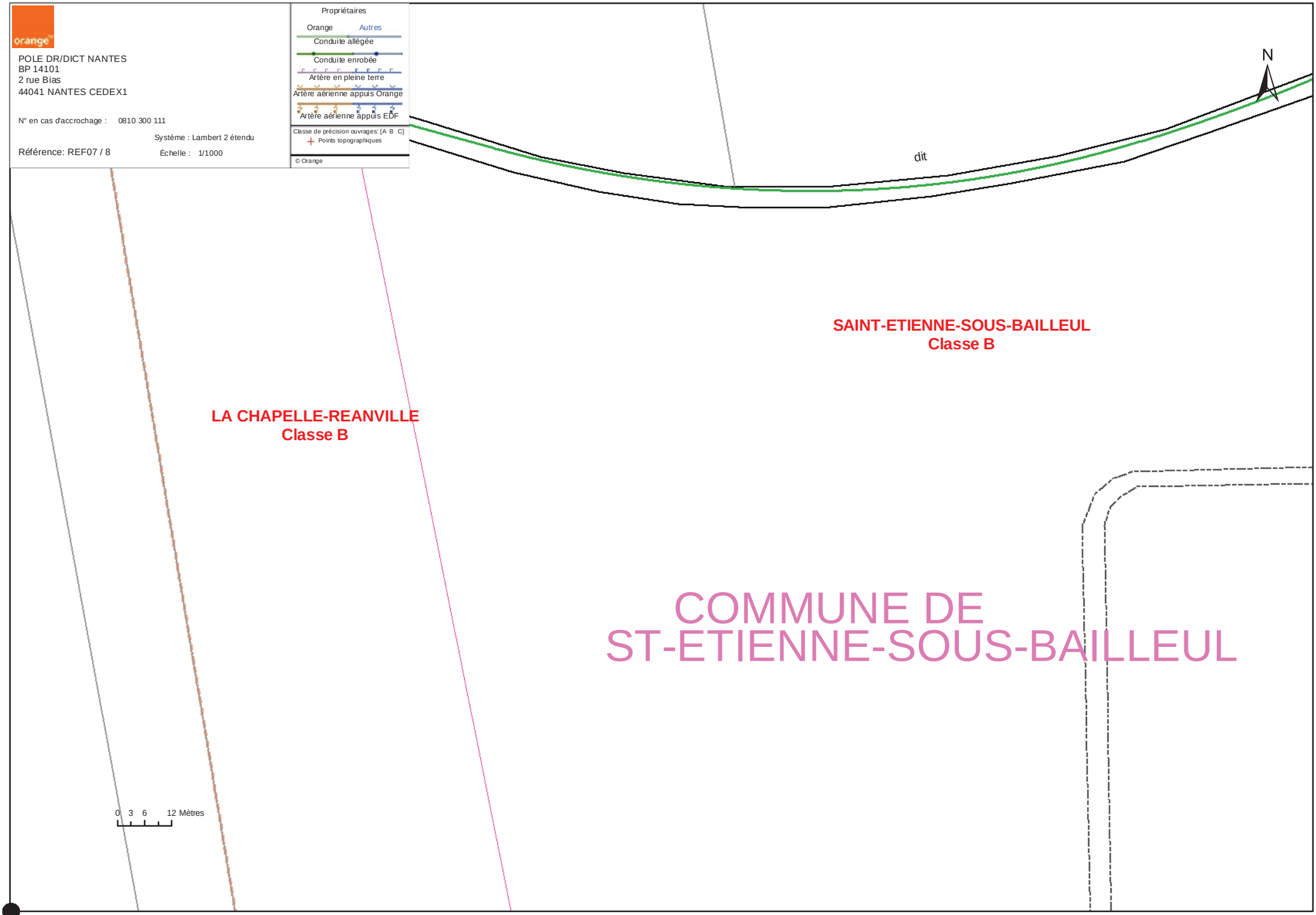
N

SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

0 10 20 40 Mètres

(531993.3529054538 , 2456323.794891903)



(531419.3157813551 , 2456484.051778848)

POLE DR/DICT NANTES
BP 14101
2 rue Bias
44041 NANTES CEDEX1

N° en cas d'accrochage : 0810 300 111

Système : Lambert 2 étendu

Référence: REF08 / 8

Échelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère en pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis EDF
Classe de précision ouvrages: [A B C]
Points topographiques

© Orange

N

LES CHAMPS DES CROIX

SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL
Classe B

LA CHAPELLE-REANVILLE
Classe B

0 3 6 12 Mètres

[B]

dit

(531419.3157813551 , 2456644.3086657925)

Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*03

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : AUDDICE ENVIRONNEMENT OUEST
Numéro/Voie : 380 RUE CLÉMENT ADER
CP/Commune : 27930 LE VIEIL EVREUX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2017120403868D88
Référence de l'exploitant : 1749011921.174901RDT02
N° d'affaire du déclarant : RES 1
Personne à contacter (déclarant) : DELSIGNE François
Date de réception de la déclaration : 04/12/17
Commune principale des travaux : SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL,
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : RTE GMR BASSE SEINE
Personne à contacter : LEPREVOST DIDIER
Numéro / Voie : ROUTE DE DUCLAIR
Lieu-dit / BP : BP 1097 - LA VAUPALIERE
Code Postal / Commune : 76153 MAROMME CEDEX
Tél. : +330235804913 Fax : +330235650979

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Post.CH.REAN	1/200	11/1995	[x]	100 cm	Four.+ béton
Lig.Aérienne	1/10000	12/2017	[x]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [x] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [x] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES PLANS DE NOS OUVRAGES SOUTERRAINS SONT DE CLASSE B.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ● impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : VOIR RUBRIQUES COMMENTAIRES CI DESSOUS

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0235766508

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de l'Eure 0232221000

Responsable du dossier

Nom : Mme LYSY Christine
Désignation du service : APPUIS
Tél : +330235522826

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : Mme LYSY Christine
Signature :
Date : 05/12/17 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 6

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)

Service qui délivre le document

RTE GMR BASSE SEINE

ROUTE DE DUCLAIR
BP 1097 - LA VAUPALIERE
76153 MAROMME CEDEX
France
Tél : +330235522727 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

1749011921.174901RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION !!! Ce récépissé ne vaut que pour RTE - GMR Basse-Seine, il peut exister, à proximité des travaux indiqués, un ou des ouvrage (s) électrique (s) dépendant d'autres exploitants (autres unités RTE, Enedis, Régies...).
Merci de prendre connaissance des recommandations jointes en annexe.

Responsable : Mme LYSY Christine
Tél : +330235522826
Date : 05/12/2017
Signature : Mme LYSY Christine

(Commentaires_V5.3_V1.0)

TRAVAUX A PROXIMITE D'UNE LIGNE ELECTRIQUE AERIENNE RTE

- **Dispositions réglementaires.**

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engag ement national pour l'environnement,

- Code de l'environnement Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, notamment ses articles L. 554-1 à L. 554-5,

- Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,

- Arrêté interministériel du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

- Le code du travail, livre V titre III « article R 4534 –108 et 109 » interdit l'approche soit directement par le personnel, soit à l'aide d'engins ou de matériaux d'un conducteur d'une ligne à haute tension (> à 50000 volts) **à une distance inférieure à 5,00 m** (hors balancement des conducteurs).

Dispositions Particulières de Sécurité pour les lignes électriques de 63kV - 90kV - 225 kV et 400kV RTE

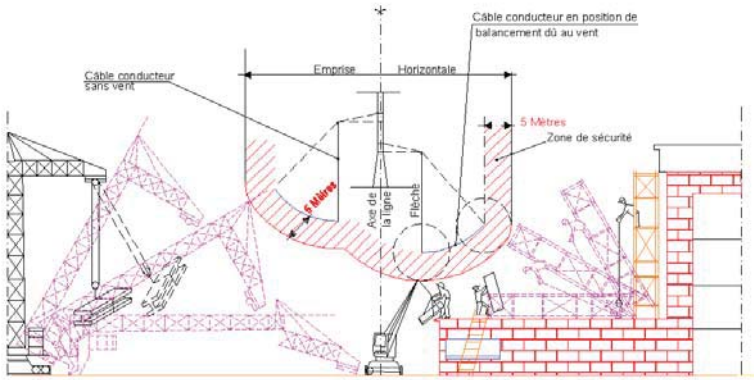
Les opérations ci-dessous ne peuvent être entreprises que dans la mesure où leurs modalités de réalisation ont été définies en accord avec RTE.

- travaux en élévation à moins de 5,00 m.
- terrassement à moins de 10 m des pieds de pylônes.
- modification des accès aux pylônes.
- modification du niveau du sol sous la ligne et au pied des pylônes.

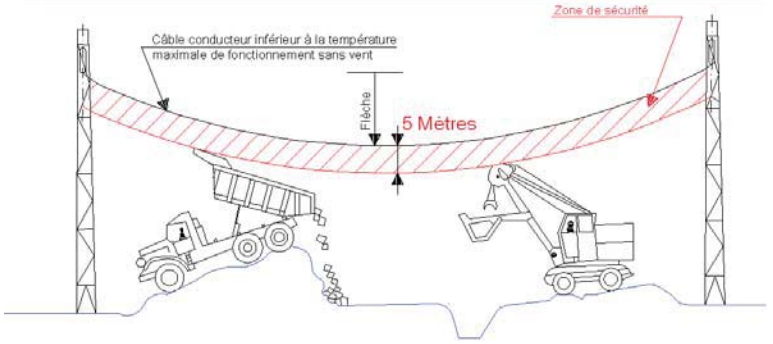
Il doit être tenu compte de tous les mouvements des conducteurs de la ligne électrique aérienne et de tous les mouvements, fouettements, rupture possible des engins, matériaux et matériels utilisés pour les travaux.

En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.

Emprise de la ligne dans le plan horizontal Art R4534-108 & 109 du code du travail



Emprise de la ligne dans le plan vertical Art R4534-108 & 109 du code du travail



TRAVAUX A PROXIMITE D'UN OUVRAGE ELECTRIQUE SOUTERRAIN RTE

- **Dispositions réglementaires.**

- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engag ement national pour l'environnement,

- Code de l'environnement Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, notamment ses articles L. 554-1 à L. 554-5,

- Décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,

- Arrêté interministériel du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

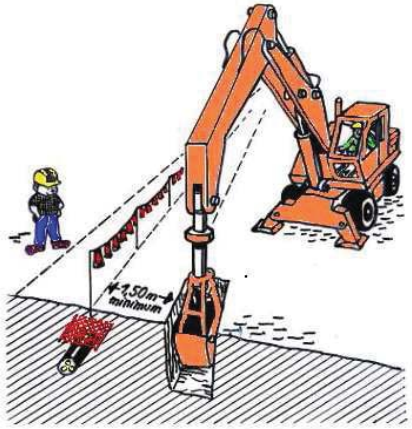
- Application du Code du Travail - livre V titre III (article R.4534-107 à R.4534-130 du code du travail) en ce qui concerne les conditions d'exécution de travaux à moins 1,50 m de canalisations électriques.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

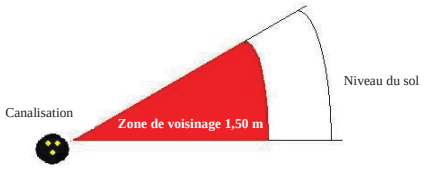
Important : Les travaux ne peuvent être exécutés qu'après réception par l'Entreprise du récépissé de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) Cerfa N°14435*01 et des plans de repérage des câbles électriques souterrains RTE.

Lorsque des travaux de terrassement, des fouilles, des forages ou des enfoncements sont à réaliser au voisinage de canalisations électriques souterraines de quelque classe que ce soit, le parcours des canalisations et l'emplacement des installations sont balisés de façon très visible à l'aide de pancartes, banderoles, fanions, peintures ou tous autres dispositifs ou moyens équivalents. Ce balisage est réalisé en tenant compte des informations recueillies par application des articles R. 4534-110 à R. 4534-118. Il est accompli avant le début des travaux et maintenu pendant toute leur durée.

En outre, l'employeur désigne une personne compétente pour surveiller les travailleurs et les alerter dès qu'ils s'approchent ou approchent leurs outils à moins **de 1,50 mètre** des canalisations et installations électriques.



SONDAGE POUR REPERAGE DU CABLE RTE



TRAVAIL AVEC OUTILS A MAIN (Pelle, pioche ...) à l'exception d'engin pneumatique
TRAVAIL A LA PELLE MECANIQUE

TRAVAUX REALISES A MOINS DE 1,50 m DU CABLE RTE

Lors de la réalisation de travaux de construction et d'entretien exécutés à moins de 1,50 m d'une canalisation électrique isolée, il y a lieu d'appliquer les règles suivantes :

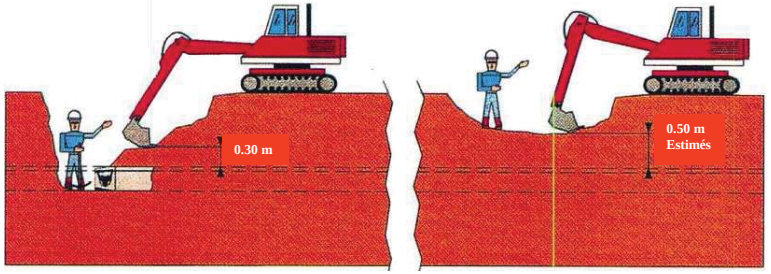
- réalisation de sondage à la main pour localisation.
- le balisage du tracé ou de l'emprise au sol doit être réalisé, par l'employeur responsable des travaux en liaison avec le chargé d'exploitation, de façon très visible.
- une personne compétente désignée par l'employeur responsable des travaux, surveillera le déroulement des travaux.

L'approche de la canalisation est possible dans les conditions suivantes :

- 1/ si les travaux sont exécutés à la main (pelle, pioche, burin), il est possible de s'approcher de la canalisation sans la heurter.

- 2/ si les travaux sont exécutés avec des engins mécaniques :
  - lorsque la canalisation n'est pas directement visible, la distance estimée sera portée à **50 cm** et la surveillance sera maintenue et renforcée.

- lorsque la canalisation est visible, un surveillant de sécurité électrique s'assurera que l'engin ne s'approche pas à moins de **30 cm** de la canalisation.
  - dès que le grillage avertisseur est atteint, le travail doit être exécuté à la main (pelle, pioche, burin).
  - si les travaux sont exécutés à la main, il est possible de s'approcher jusqu'à la protection mécanique du câble (caniveau, fourreau, mortier…) sans la heurter.



Pour tous les cas < 1,50m la procédure est la suivante :

- réunion d'inspection commune et établissement d'une consigne, signée contradictoirement, des mesures de sécurité à respecter.

- notification au personnel de cette consigne.

- délimitation matérielle de la zone de travail.

- surveillance des travaux par une personne compétente dans la phase de terrassement.

Nb: Personne compétente : Personne qui à reçu toutes les précisions nécessaires, sans pour cela être obligatoirement habilitée au sens de l'UTE C18-510.

TRAVAUX REALISES SOUS CABLES RTE (> 50 000 volts)

Dans certains cas, des travaux doivent être fait sous un câble >50 000 volts sous tension. Dans ce cas, le responsable RTE et l'entreprise conviendront conjointement du type de protection et de soutènement à réaliser.

Une consigne des mesures de sécurité à respecter et un mode opératoire seront établis pour l'exécution de ces travaux.

Tout dégât constaté par l'entreprise sur la protection d'un câble (caniveaux, fourreaux, tubes, revêtements endommagés, grillage avertisseur manquant etc....) doit être signalé immédiatement à RTE.

INTERDICTIONS

- de déplacer un câble > 50 000 volts sous tension
- de travailler sous un câble > 50 000 volts protégé par des caniveaux ou par un ouvrage en briques et dalles sans soutènement.
- de modifier un dispositif de protection mécanique (caniveaux, dalles) ou de signalisation (grillage, bornes).
- d'utiliser les câbles comme point d'appui.
- de remblayer une fouille au-dessus d'un câble > 50 000 volts avec du matériau non conforme.

NOTA : En cas de non respect des consignes et de manquement grave à la sécurité des tiers et du réseau , RTE fera établir un constat d'huissier et fera arrêter les travaux.

OUVRAGES CABLES RTE HORS CONDUITE

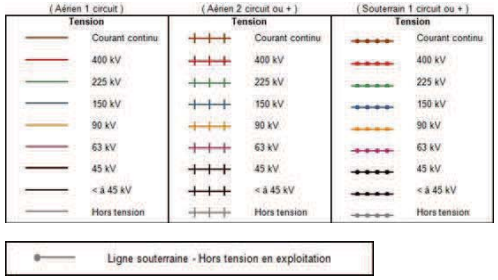
Les ouvrages indiqués sur les plans RTE « hors conduite » sont à considérer comme étant sous tension. Les règles de sécurité sont donc à respecter de la même manière.

RTE Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258
www.rte-france.com

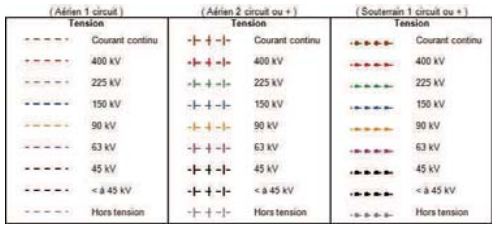
Légende des données géographiques de RTE

Légende du PATRIMOINE RTE

Lignes existantes :



Lignes Déclaration d'Utilité Publique (DUP) :



Enceintes de poste :

Enceintes de poste DUP :

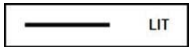
Postes, existants et DUP :

Points de piquage, existants et DUP :

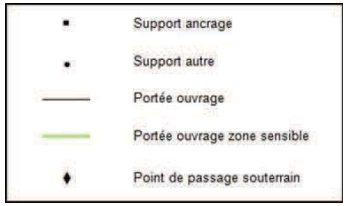
Postes isolés, existants et DUP :

Portiques, existants et DUP :

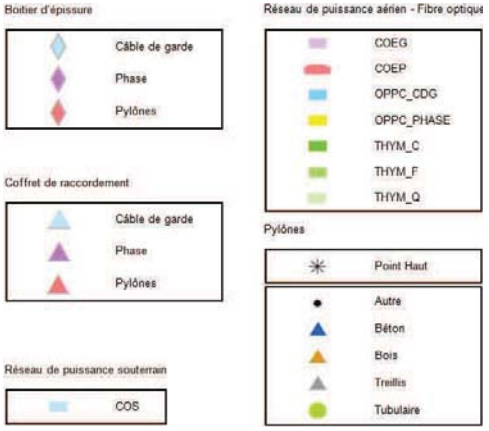
Liaisons de Transit (LIT) :



Autres :



Télécommunications :



Document d'accompagnement des cartes issues de l'application GEOTRAVAUX et fournies par RTE

Les plans relatifs à ce récépissé vous sont adressés par courrier électronique à l'adresse indiquée sur le document Cerfa de votre déclaration.

En cas de nécessité, nous tenons à votre disposition un exemplaire papier de ces plans que nous vous expédierons sur simple demande à formuler à l'adresse mail suivante, en rappelant votre numéro de consultation du Guichet Unique :

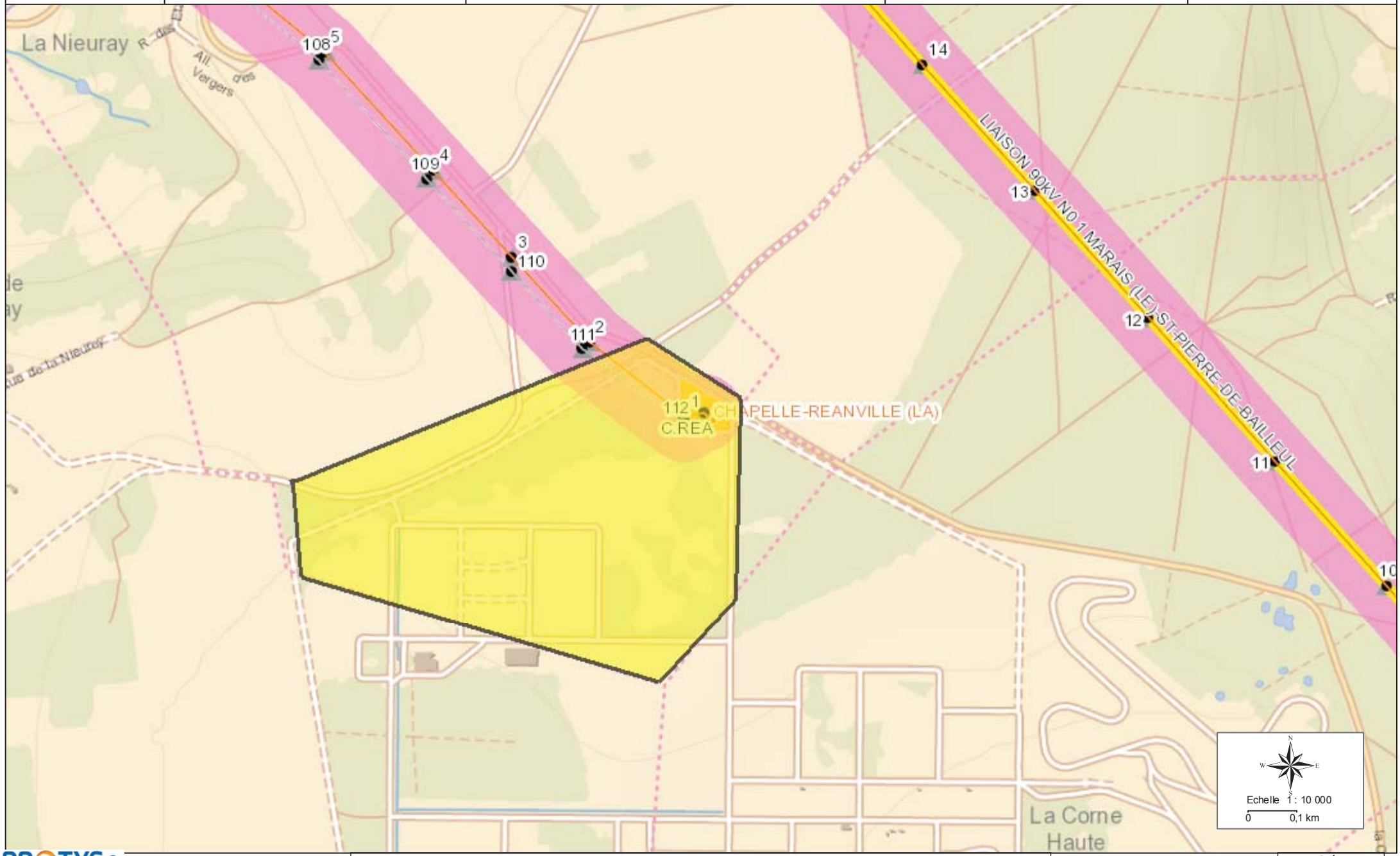
rte-cm-ntr-gmr-bs-protys@rte-france.com

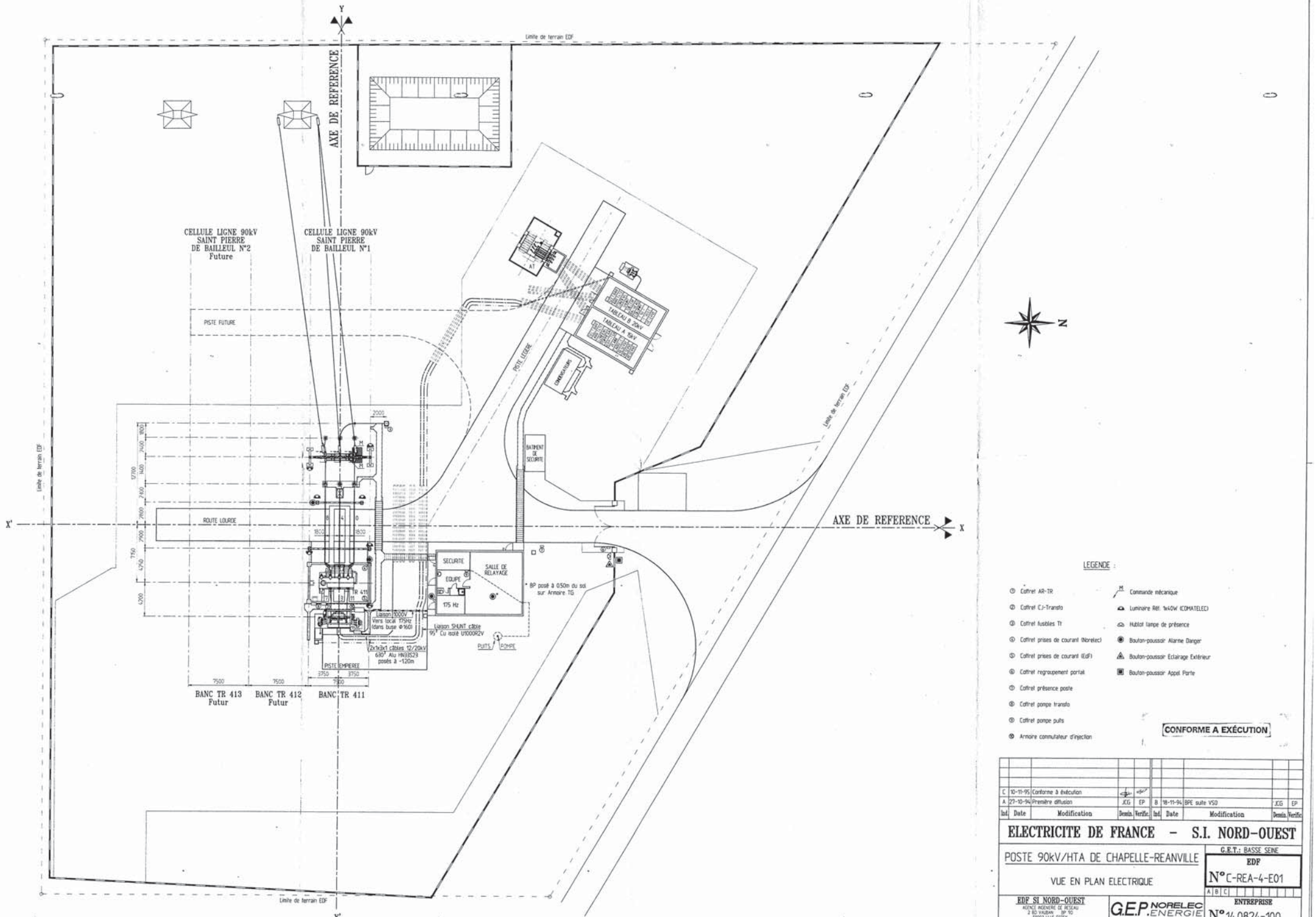
Le réseau de transport d'électricité

GeoTravaux

© RTE - © IGN - © MNHN
Document fourni à titre indicatif
Reproduction interdite
Accessibilité RTE

05 déc. 2017





Ind.	Date	Modification	Dessin.	Verific.	Ind.	Date	Modification	Dessin.	Verific.
C	10-11-95	Conforme à éxécution							
A	27-10-94	Première diffusion	JCG	EP	B	18-11-94	BPE suite VSD	JCG	EP

ELECTRICITE DE FRANCE – S.I. NORD-OUEST

POSTE 90kV/HTA DE CHAPELLE-REANVILLE

VUE EN PLAN ELECTRIQUE

G.E.T.: BASSE SEINE

EDF N° C-REA-4-E01

ENTREPRISE N° 14.0824-100

EDF SI NORD-OUEST
AGENCE INGENIERIE DE RESEAU
2 BD VAUBAN BP 10
59033 LILLE CEDEX

G.E.P. NORELEC ENERGIE

Echelle : 1/200	Date : 07-10-94	Dessine : JCG	Verifie : EP	Surface :

Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*03

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : AUDDICE ENVIRONNEMENT OUEST
Numéro/Voie : 380 RUE CLÉMENT ADER
CP/Commune : 27930 LE VIEIL EVREUX
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2017120403868D88
Référence de l'exploitant : 1749011921.174901RDT02
N° d'affaire du déclarant : RES 1
Personne à contacter (déclarant) : DELSIGNE François
Date de réception de la déclaration : 04/12/17
Commune principale des travaux : SAINT-ETIENNE-SOUS-BAILLEUL,
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : RTE GMR BASSE SEINE
Personne à contacter : LEPREVOST DIDIER
Numéro / Voie : ROUTE DE DUCLAIR
Lieu-dit / BP : BP 1097 - LA VAUPALIERE
Code Postal / Commune : 76153 MAROMME CEDEX
Tél. : +330235804913 Fax : +330235650979

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Post.CH.REAN	1/200	11/1995	[x]	100 cm	Four.+ béton
Lig.Aérienne	1/10000	12/2017	[x]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [x] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [x] (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
- [ ] Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES PLANS DE NOS OUVRAGES SOUTERRAINS SONT DE CLASSE B.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ● impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : VOIR RUBRIQUES COMMENTAIRES CI DESSOUS

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0235766508

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de l'Eure 0232221000

Responsable du dossier

Nom : Mme LYSY Christine
Désignation du service : APPUIS
Tél : +330235522826

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : Mme LYSY Christine
Signature :
Date : 05/12/17 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 6

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)

Service qui délivre le document

RTE GMR BASSE SEINE

ROUTE DE DUCLAIR
BP 1097 - LA VAUPALIERE
76153 MAROMME CEDEX
France
Tél : +330235522727 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

1749011921.174901RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION !!! Ce récépissé ne vaut que pour RTE - GMR Basse-Seine, il peut exister, à proximité des travaux indiqués, un ou des ouvrage (s) électrique (s) dépendant d'autres exploitants (autres unités RTE, Enedis, Régies...).
Merci de prendre connaissance des recommandations jointes en annexe.

Responsable : Mme LYSY Christine
Tél : +330235522826
Date : 05/12/2017
Signature : Mme LYSY Christine

(Commentaires_V5.3_V1.0)

TRAVAUX A PROXIMITE D'UNE LIGNE ELECTRIQUE AERIENNE RTE

- **Dispositions réglementaires.**

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engag ement national pour l'environnement,

- Code de l'environnement Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, notamment ses articles L. 554-1 à L. 554-5,

- Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,

- Arrêté interministériel du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

- Le code du travail, livre V titre III « article R 4534 –108 et 109 » interdit l'approche soit directement par le personnel, soit à l'aide d'engins ou de matériaux d'un conducteur d'une ligne à haute tension (> à 50000 volts) **à une distance inférieure à 5,00 m** (hors balancement des conducteurs).

Dispositions Particulières de Sécurité pour les lignes électriques de 63kV - 90kV - 225 kV et 400kV RTE

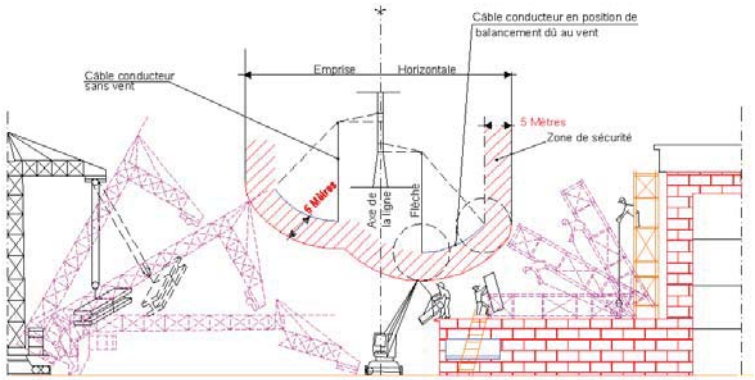
Les opérations ci-dessous ne peuvent être entreprises que dans la mesure où leurs modalités de réalisation ont été définies en accord avec RTE.

- travaux en élévation à moins de 5,00 m.
- terrassement à moins de 10 m des pieds de pylônes.
- modification des accès aux pylônes.
- modification du niveau du sol sous la ligne et au pied des pylônes.

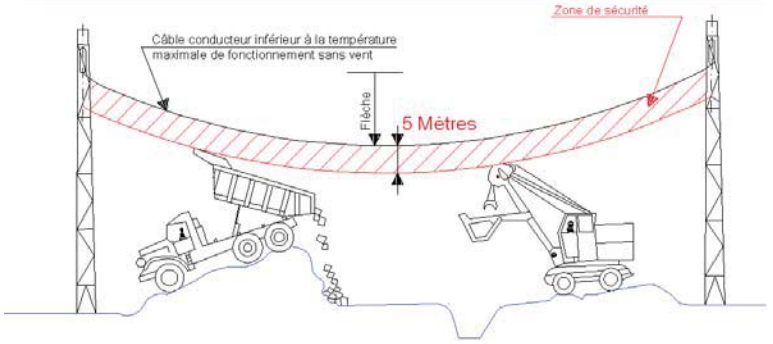
Il doit être tenu compte de tous les mouvements des conducteurs de la ligne électrique aérienne et de tous les mouvements, fouettements, rupture possible des engins, matériaux et matériels utilisés pour les travaux.

En aucun cas les pylônes ne doivent être utilisés comme point d'appui ou moyen d'escalade.

Emprise de la ligne dans le plan horizontal Art R4534-108 & 109 du code du travail



Emprise de la ligne dans le plan vertical Art R4534-108 & 109 du code du travail



TRAVAUX A PROXIMITE D'UN OUVRAGE ELECTRIQUE SOUTERRAIN RTE

- **Dispositions réglementaires.**

- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engag ement national pour l'environnement,

- Code de l'environnement Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, notamment ses articles L. 554-1 à L. 554-5,

- Décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,

- Arrêté interministériel du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

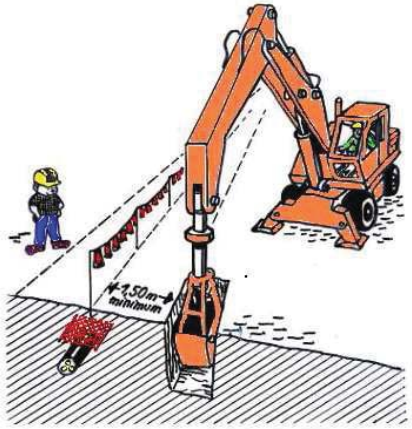
- Application du Code du Travail - livre V titre III (article R.4534-107 à R.4534-130 du code du travail) en ce qui concerne les conditions d'exécution de travaux à moins 1,50 m de canalisations électriques.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

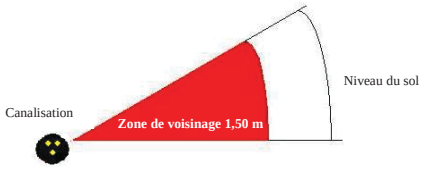
Important : Les travaux ne peuvent être exécutés qu'après réception par l'Entreprise du récépissé de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) Cerfa N°14435*01 et des plans de repérage des câbles électriques souterrains RTE.

Lorsque des travaux de terrassement, des fouilles, des forages ou des enfoncements sont à réaliser au voisinage de canalisations électriques souterraines de quelque classe que ce soit, le parcours des canalisations et l'emplacement des installations sont balisés de façon très visible à l'aide de pancartes, banderoles, fanions, peintures ou tous autres dispositifs ou moyens équivalents. Ce balisage est réalisé en tenant compte des informations recueillies par application des articles R. 4534-110 à R. 4534-118. Il est accompli avant le début des travaux et maintenu pendant toute leur durée.

En outre, l'employeur désigne une personne compétente pour surveiller les travailleurs et les alerter dès qu'ils s'approchent ou approchent leurs outils à moins **de 1,50 mètre** des canalisations et installations électriques.



SONDAGE POUR REPERAGE DU CABLE RTE



TRAVAIL AVEC OUTILS A MAIN (Pelle, pioche ...) à l'exception d'engin pneumatique
TRAVAIL A LA PELLE MECANIQUE

TRAVAUX REALISES A MOINS DE 1,50 m DU CABLE RTE

Lors de la réalisation de travaux de construction et d'entretien exécutés à moins de 1,50 m d'une canalisation électrique isolée, il y a lieu d'appliquer les règles suivantes :

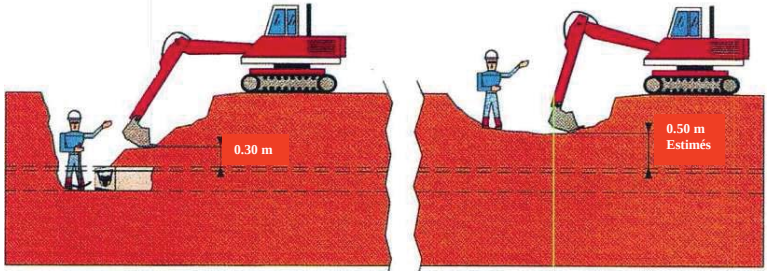
- réalisation de sondage à la main pour localisation.
- le balisage du tracé ou de l'emprise au sol doit être réalisé, par l'employeur responsable des travaux en liaison avec le chargé d'exploitation, de façon très visible.
- une personne compétente désignée par l'employeur responsable des travaux, surveillera le déroulement des travaux.

L'approche de la canalisation est possible dans les conditions suivantes :

- 1/ si les travaux sont exécutés à la main (pelle, pioche, burin), il est possible de s'approcher de la canalisation sans la heurter.

- 2/ si les travaux sont exécutés avec des engins mécaniques :
  - lorsque la canalisation n'est pas directement visible, la distance estimée sera portée à **50 cm** et la surveillance sera maintenue et renforcée.

- lorsque la canalisation est visible, un surveillant de sécurité électrique s'assurera que l'engin ne s'approche pas à moins de **30 cm** de la canalisation.
  - dès que le grillage avertisseur est atteint, le travail doit être exécuté à la main (pelle, pioche, burin).
  - si les travaux sont exécutés à la main, il est possible de s'approcher jusqu'à la protection mécanique du câble (caniveau, fourreau, mortier…) sans la heurter.



Pour tous les cas < 1,50m la procédure est la suivante :

- réunion d'inspection commune et établissement d'une consigne, signée contradictoirement, des mesures de sécurité à respecter.

- notification au personnel de cette consigne.

- délimitation matérielle de la zone de travail.

- surveillance des travaux par une personne compétente dans la phase de terrassement.

Nb: Personne compétente : Personne qui à reçu toutes les précisions nécessaires, sans pour cela être obligatoirement habilitée au sens de l'UTE C18-510.

TRAVAUX REALISES SOUS CABLES RTE (> 50 000 volts)

Dans certains cas, des travaux doivent être fait sous un câble >50 000 volts sous tension. Dans ce cas, le responsable RTE et l'entreprise conviendront conjointement du type de protection et de soutènement à réaliser.

Une consigne des mesures de sécurité à respecter et un mode opératoire seront établis pour l'exécution de ces travaux.

Tout dégât constaté par l'entreprise sur la protection d'un câble (caniveaux, fourreaux, tubes, revêtements endommagés, grillage avertisseur manquant etc....) doit être signalé immédiatement à RTE.

INTERDICTIONS

- de déplacer un câble > 50 000 volts sous tension
- de travailler sous un câble > 50 000 volts protégé par des caniveaux ou par un ouvrage en briques et dalles sans soutènement.
- de modifier un dispositif de protection mécanique (caniveaux, dalles) ou de signalisation (grillage, bornes).
- d'utiliser les câbles comme point d'appui.
- de remblayer une fouille au-dessus d'un câble > 50 000 volts avec du matériau non conforme.

NOTA : En cas de non respect des consignes et de manquement grave à la sécurité des tiers et du réseau , RTE fera établir un constat d'huissier et fera arrêter les travaux.

OUVRAGES CABLES RTE HORS CONDUITE

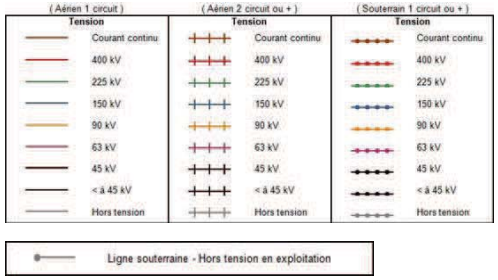
Les ouvrages indiqués sur les plans RTE « hors conduite » sont à considérer comme étant sous tension. Les règles de sécurité sont donc à respecter de la même manière.

RTE Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258
www.rte-france.com

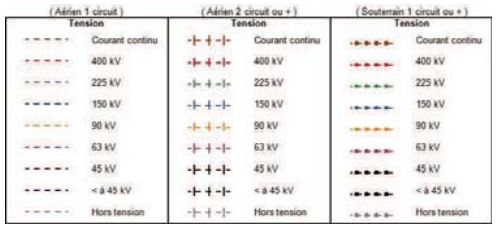
Légende des données géographiques de RTE

Légende du PATRIMOINE RTE

Lignes existantes :



Lignes Déclaration d'Utilité Publique (DUP) :



Enceintes de poste :

Enceintes de poste DUP :

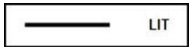
Postes, existants et DUP :

Points de piquage, existants et DUP :

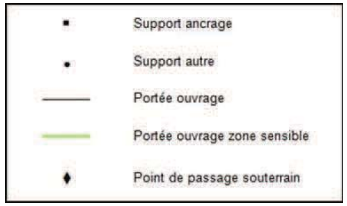
Postes isolés, existants et DUP :

Portiques, existants et DUP :

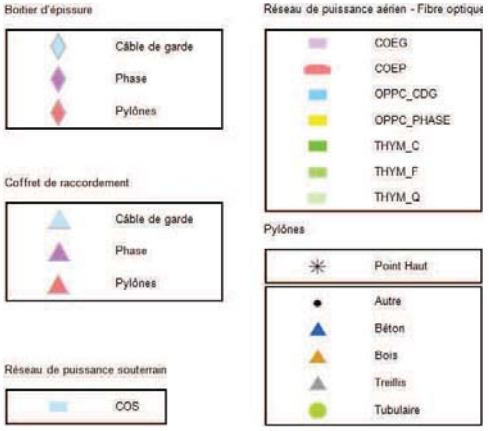
Liaisons de Transit (LIT) :



Autres :



Télécommunications :



Document d'accompagnement des cartes issues de l'application GEOTRAVAUX et fournies par RTE

Les plans relatifs à ce récépissé vous sont adressés par courrier électronique à l'adresse indiquée sur le document Cerfa de votre déclaration.

En cas de nécessité, nous tenons à votre disposition un exemplaire papier de ces plans que nous vous expédierons sur simple demande à formuler à l'adresse mail suivante, en rappelant votre numéro de consultation du Guichet Unique :

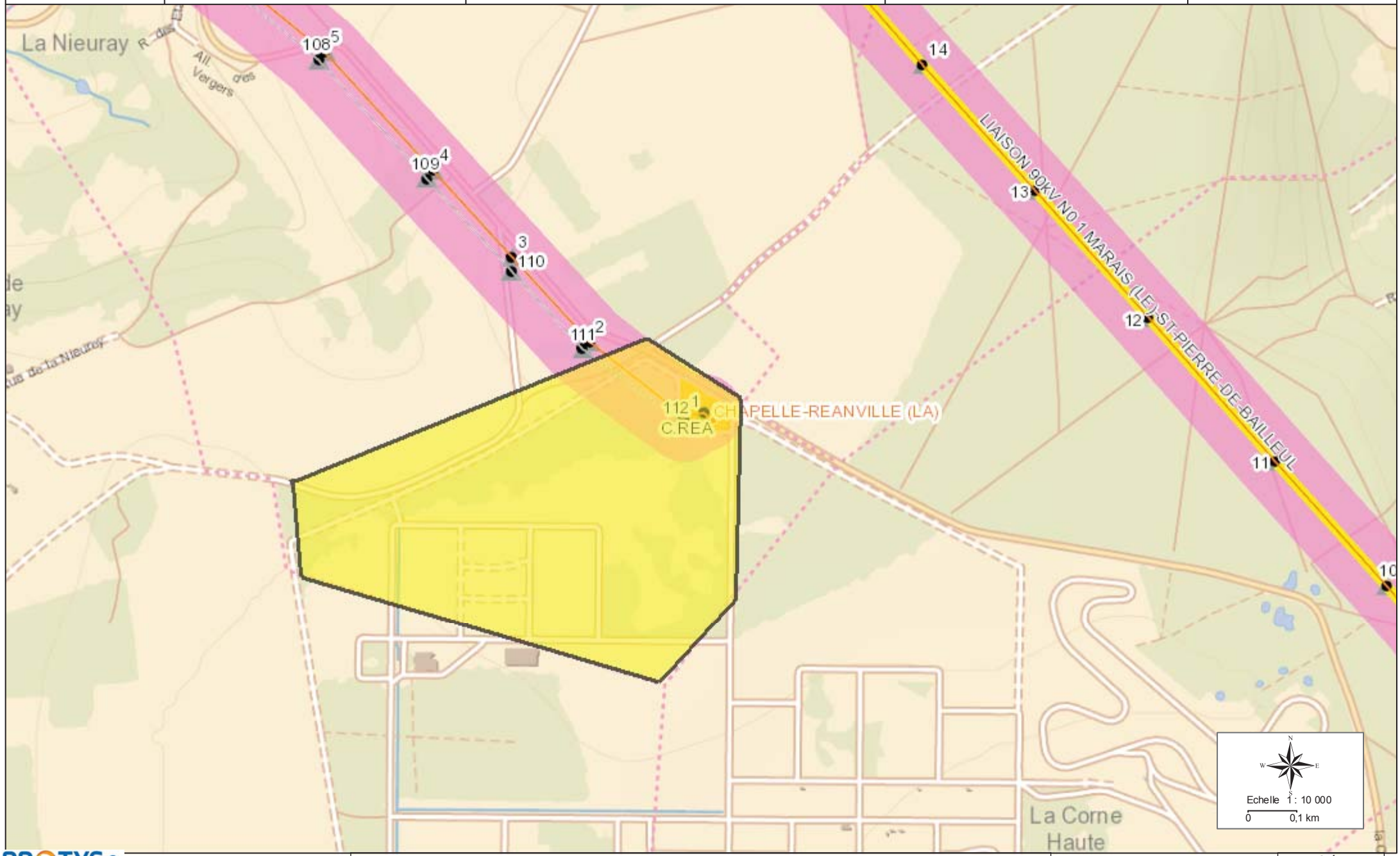
rte-cm-ntr-gmr-bs-protys@rte-france.com

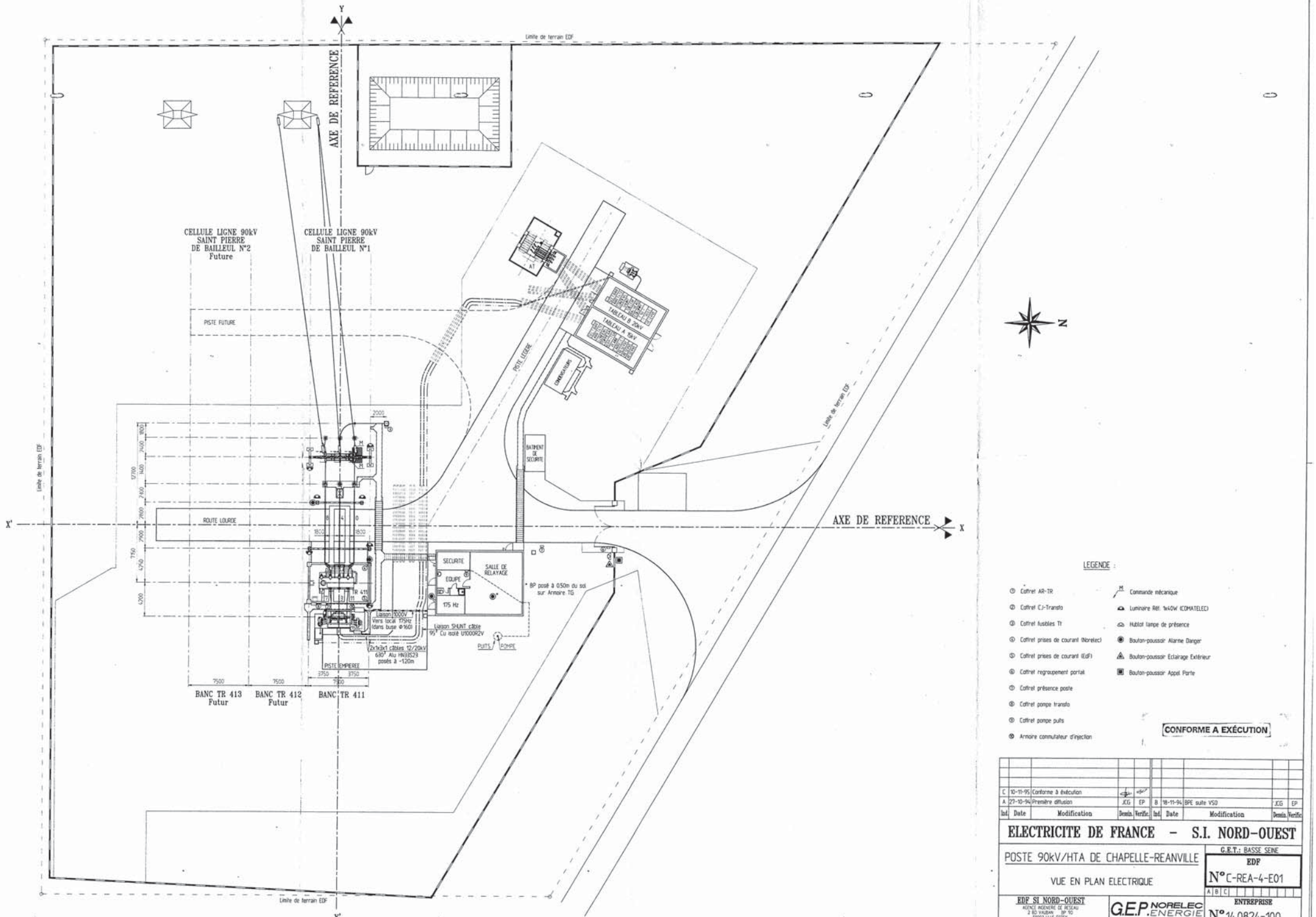
Le réseau de transport d'électricité

GeoTravaux

© RTE - © IGN - © MNHN
Document fourni à titre indicatif
Reproduction interdite
Accessibilité RTE

05 déc. 2017





Ind.	Date	Modification	Dessin.	Verific.	Ind.	Date	Modification	Dessin.	Verific.
C	10-11-95	Conforme à éxécution							
A	27-10-94	Première diffusion	JCG	EP	B	18-11-94	BPE suite VSD	JCG	EP

ELECTRICITE DE FRANCE – S.I. NORD-OUEST

POSTE 90kV/HTA DE CHAPELLE-REANVILLE

VUE EN PLAN ELECTRIQUE

G.E.T.: BASSE SEINE

EDF N° C-REA-4-E01

ENTREPRISE N° 14.0824-100

EDF SI NORD-OUEST
AGENCE INGENIERIE DE RESEAU
2 BD VAUBAN BP 10
59033 LILLE CEDEX

G.E.P. NORELEC ENERGIE

Echelle : 1/200	Date : 07-10-94	Dessine : JCG	Verifie : EP	Surface :

Annexe 3. Volet paysager de l'évaluation environnementale. Par l'Atelier Guénolé Le Moaligou

Il s'agit d'un document distinct mais néanmoins indissociable de l'évaluation environnementale du projet solaire « Terres Neuves 2 ».

Voir le document en Pièce C.

Annexe 4. Etude Faune-Flore-Habitats dans le cadre du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement

Il s'agit d'un document distinct mais néanmoins indissociable de l'évaluation environnementale du projet solaire « Terres Neuves 2 ».

Voir le document en Pièce D.

Annexe 5. Evaluation des incidences NATURA 2000 du projet photovoltaïque « les Terres Neuves 2 ». Site du CNPP. Par Alise Environnement

Il s'agit d'un document distinct mais néanmoins indissociable de l'évaluation environnementale du projet solaire « Terres Neuves 2 ».

Voir le document en Pièce D.

330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France
T 04 32 76 03 00 | F 04 90 39 08 68
info@res-group.com