

ETUDE D'IMPACT
SUR
L'ENVIRONNEMENT

DEMOLITION-RECONSTRUCTION DE SERRES AGRICOLES

Coopérative Agricole Sud Roussillon
Commune de Saint-Cyprien (66)



SOMMAIRE

1. Préambule	1
1.1. L'étude d'impact du projet de démantèlement et de reconstruction des serres de la coopérative Sud Roussillon	1
1.1.1. Le contexte législatif et réglementaire de l'étude d'impact	1
1.1.2. Objectifs et finalités de l'étude d'impact	1
1.1.3. Distribution des éléments réglementaires au sein de l'étude d'impact	2
1.2. Les autres textes législatifs et réglementaires à prendre en compte	3
1.2.1. Permis de construire	3
1.2.2. Défrichage	3
1.2.3. Loi sur l'Eau	3
1.2.4. Dérogation pour destruction d'espèces protégées (Dossier CNPN)	3
1.2.5. Etude d'incidences Natura 2000	4
1.2.6. Etude préalable agricole	4
1.2.7. Auteurs des études	5
1.3. Présentation de la Coopérative Agricole Sud Roussillon	5
2. Présentation du projet de démantèlement-reconstruction de serres de Saint-Cyprien	6
2.1. Localisation du projet	6
2.2. Le projet en bref	7
2.3. Fonctionnement des serres-généralités	8
2.3.1. Cycle de développement des tomates	8
2.3.2. Le principe de la culture hors-sol et sous abris	8
2.3.3. L'irrigation	8
2.3.4. La Protection Biologique et Intégrée (PBI)	8
2.4. Le système ModulAIR	8
2.4.1. Le déroulement du chantier	10
2.4.2. Réaménagement en fin d'exploitation	10
3. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	11
3.1. Le milieu physique	11
3.1.1. Localisation géographique	11
3.1.2. Climatologie	13
3.1.2.1. Températures	13
3.1.2.2. Précipitations	13
3.1.2.3. Orages	13
3.1.2.4. Ensoleillement	13
3.1.2.5. Vents	13
3.1.2.6. Changement climatique	14
3.1.3. Relief	16
3.1.3.1. Relief des Pyrénées Orientales	16
3.1.3.2. Topographie locale	17
3.1.4. Contexte géologique	17
3.1.4.1. Contexte géologique général	17
3.1.4.2. Contexte géologique local	17
3.1.4.3. Pollution du sol	18
3.1.5. Contexte pédologique	18

3.1.6. Contexte hydrogéologique	19
3.1.7. Eaux superficielles	20
3.1.7.1. Contexte hydrologique global	20
3.1.7.2. Contexte hydrologique local	21
3.1.8. Les risques majeurs	22
3.1.8.1. Catastrophes naturelles - historique	22
3.1.8.2. Risques naturels	22
3.1.8.3. Risques technologiques	25
3.1.8.4. Potentiel Radon	25
3.1.9. Synthèse de l'environnement physique	26
3.2. Le milieu naturel	27
3.2.1. Zonages de protection	27
3.2.1.1. Sites Natura 2000	27
3.2.1.1.1. Plan National d'Actions – PNA	28
3.2.2. Inventaires ZNIEFF et zonages patrimoniaux	29
3.2.2.1. Les ZICO	29
3.2.2.2. Les ZNIEFF	29
3.2.2.3. L'inventaire des ENS – Espaces Naturels Sensibles	29
3.2.3. Eléments méthodologiques des expertises de terrain	31
3.2.3.1. L'équipe de travail	31
3.2.3.2. Périodes de prospections de terrain	31
3.2.4. La flore	31
3.2.4.1. Inventaires et expertise floristique	31
3.2.4.2. Bioévaluation de la flore	31
3.2.5. Habitats naturels	32
3.2.5.1. Habitats naturels présents sur le site	32
3.2.5.2. Synthèse et bio-évaluation des habitats	34
3.2.6. Mammifères hors Chiroptères	35
3.2.6.1. Données bibliographiques	35
3.2.6.2. Analyse du site	35
3.2.6.3. Synthèse	35
3.2.7. Chiroptères	36
3.2.7.1. Données bibliographiques	36
3.2.7.2. Analyse du site	36
3.2.7.3. Synthèse	36
3.2.8. Avifaune	36
3.2.8.1. Bibliographie	36
3.2.8.2. Prospection de terrain	36
3.2.8.3. Synthèse	39
3.2.9. Reptiles	40
3.2.9.1. Données bibliographiques	40
3.2.9.1. Analyse du site	40
3.2.9.2. Synthèse	40
3.2.10. Amphibiens	41
3.2.10.1. Données bibliographiques	41
3.2.10.2. Expertise de terrain	41
3.2.10.3. Synthèse	41
3.2.11. Invertébrés	41
3.2.11.1. Données bibliographiques	41
3.2.11.1. Expertise de terrain	41
3.2.11.2. Synthèse	41
3.2.12. Fonctionnalités écologiques	42
3.2.12.1. Trame verte et bleue locale	42
3.2.12.2. Trame Verte et Bleue du PLU de Saint-Cyprien	43
3.2.13. Synthèse des enjeux identifiés et préconisations	44
3.3. Le milieu humain	45

3.3.1. Population	45	5.3.1.4. Les effets du chantier sur les risques naturels	61
3.3.1.1. Evolution démographique	45	5.3.1.5. Impacts liés aux conditions météorologiques sur le chantier	61
3.3.1.2. Population active	45	5.3.2. Incidences sur le milieu physique en phase d'exploitation et mesures associées	61
3.3.1.3. Activités économiques	45	5.3.2.1. Exploitation et effets sur le climat	61
3.3.2. Occupation des sols	45	5.3.2.2. Exploitation et effets sur le relief, le sol et le sous-sol	61
3.3.2.1. A l'échelle communale	45	5.3.2.3. Exploitation et effets sur les eaux superficielles et souterraines	61
3.3.2.2. A l'échelle du site	46	5.3.3. Effets sur le milieu physique lors de la remise en état des lieux	62
3.3.3. Agriculture	46	5.3.4. Suivi et surveillance des ouvrages	62
3.3.3.1. A l'échelle communale	46	5.3.5. Synthèse des impacts et mesures sur le milieu physique	64
3.3.3.2. A l'échelle de la zone d'étude	46	5.4. Incidences du projet sur le milieu naturel et mesures associées	65
3.3.4. Activités économiques	46	5.4.1. Impacts sur les zonages patrimoniaux et réglementaires	65
3.3.5. Contexte réglementaire	46	5.4.2. Impacts sur la flore et mesures associées	65
3.3.5.1. PLU de Saint-Cyprien	46	5.4.3. Impacts sur les habitats et mesures associées	65
3.3.5.2. Servitudes d'utilité publique	47	5.4.4. Impacts sur les mammifères hors Chiroptères et mesures associées	65
3.3.5.3. Emplacements réservés	47	5.4.5. Impacts sur les Chiroptères et mesures associées	65
3.3.5.4. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	47	5.4.6. Impacts sur l'avifaune et mesures associées	65
3.3.5.5. SDAGE Rhône Méditerranée	47	5.4.6.1. En phase chantier	65
3.3.5.6. SAGE	48	5.4.6.2. En phase d'exploitation	66
3.3.5.7. Schéma Régional de Cohérence Ecologique	48	5.4.6.3. Synthèse des impacts avant et après mesures sur l'avifaune	66
3.3.6. Tourisme et autres activités	48	5.4.7. Impacts sur l'herpétofaune et mesures associées	66
3.3.7. Cadre de vie	48	5.4.7.1. Impacts sur les reptiles en phase chantier	66
3.3.7.1. Ambiance sonore	48	5.4.7.2. Impacts sur les amphibiens	66
3.3.7.2. Qualité de l'air	48	5.4.8. Impacts et mesures sur les insectes et autres invertébrés	66
3.3.7.3. Gestion des déchets	49	5.4.9. Synthèse des mesures relatives au milieu naturel	67
3.3.7.4. Fréquentation du site	49	5.4.9.1. Mesure d'évitement	67
3.3.8. Réseaux	49	5.4.9.2. Mesure de réduction	67
3.3.8.1. Réseau routier	49	5.4.9.3. Mesure d'accompagnement	67
3.3.8.2. Alimentation en eau potable et eau d'arrosage	50	5.4.10. Synthèse des impacts et mesures sur le milieu naturel	68
3.3.8.3. Réseau d'eaux usées	50	5.5. Incidences sur le milieu humain et mesures associées	70
3.3.8.4. Réseau électrique	51	5.5.1. Incidences sur le milieu humain en phase de chantier et mesures associées	70
3.3.9. Synthèse des enjeux liés au milieu humain	51	5.5.1.1. Sécurité des personnes	70
3.4. Patrimoine	52	5.5.1.2. Circulation routière	70
3.4.1. Monuments historiques	52	5.5.1.3. Bruit et poussière	70
3.4.2. Sites inscrits/Classés	52	5.5.2. Incidences sur le milieu humain en phase d'exploitation et mesures associées	71
3.4.3. Sites archéologiques	52	5.5.2.1. Effets sur la démographie et les logements	71
3.4.4. Patrimoine paysager	52	5.5.2.2. Effets sur le maintien et la création d'activité	71
3.5. Contexte paysager	53	5.5.2.3. Effets sur la circulation routière	71
3.5.1. Grands ensembles paysagers	53	5.6. Volet santé et cadre de vie	72
3.5.2. Unité paysagère : La plaine d'Illibéris	54	5.6.1. La qualité de l'air	72
3.5.3. Ambiances paysagères générales du site	54	5.6.1.1. Principaux polluants atmosphériques	72
4. Raisons du choix du projet	56	5.6.1.2. Impact du projet sur la qualité de l'air en phase de chantier et mesures associées	73
5. Analyse des effets du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées	58	5.6.1.3. Impact du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation et mesures	73
5.1. Préambule	58	5.6.2. La qualité et la gestion des eaux	73
5.2. Les effets positifs du projet	59	5.6.2.1. Phase chantier	74
5.2.1. Effets positifs temporaires	59	5.6.2.2. Phase exploitation	74
5.2.2. Effets positifs permanents	59	5.6.3. La qualité et les usages des sols et sous-sols	74
5.3. Incidences du projet sur le milieu physique et mesures associées	60	5.6.4. La qualité de l'environnement sonore	74
5.3.1. Incidences sur le milieu physique en phase de chantier et mesures associées	60	5.6.4.1. Phase chantier	74
5.3.1.1. Périmètre d'intervention du chantier et des installations	60	5.6.4.2. Phase d'exploitation	74
5.3.1.2. Le chantier et la stabilité du sol et du sous-sol	60	5.6.5. La gestion des déchets et produits dangereux	75
5.3.1.3. Les effets du chantier sur les eaux superficielles et souterraines	60	5.6.5.1. Gestion des déchets de chantier	75
		5.6.5.2. Phase d'exploitation	75
		5.7. Effet sur le paysage et le patrimoine et mesures associées	76
		5.7.1. Phase de chantier	76
		5.7.2. Phase d'exploitation	76

5.8. Analyse des effets cumulés	82
5.9. Remise en état du site en fin d'exploitation	82
5.10. Bilan général des impacts du projet et des mesures associées	82
6. Méthodologie	83
6.1. Méthodologie utilisée pour l'évaluation environnementale	83
6.2. Méthodologie de terrain pour la faune et la flore	84
6.2.1. Méthodologie pour la flore et les habitats naturels	84
6.2.2. Méthodologie pour la faune	84
6.2.2.1. Mammifères hors chiroptères	84
6.2.2.2. Chiroptères	85
6.2.2.3. Limites des méthodes employées	86
6.2.3. Avifaune	87
6.2.4. Héropétofaune	87
6.2.4.1. Amphibiens	87
6.2.4.2. Reptiles	87
6.2.5. Invertébrés	88
7. Annexes	89
7.1. Annexe 1 : Abrégés des statuts de protection et de conservation	89
7.2. Annexe 2 : Détermination de la catégorie de nidification	90

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

☞ Carte 1 : Repérage du projet à l'échelle départementale et communale	6
☞ Carte 2 : Localisation cadastrale	7
☞ Carte 3 : Localisation géographique au 1/25000°	11
☞ Carte 4 : Localisation sur photo aérienne au 1/5000°	11
☞ Carte 5 : Contexte géologique	17
☞ Carte 6 : Extrait de la carte des sols du Roussillon	18
☞ Carte 7 : Réseau hydrographique local 1/10000°	21
☞ Carte 8 : Extrait du projet de PPRI - DDTM66	23
☞ Carte 9 : Aléa centennal 20100 - Submersion marine	24
☞ Carte 10 : Site Natura 2000 au 1/30000°	27
☞ Carte 11 : Plans Nationaux d'Actions au 1/30000°	28
☞ Carte 12 : Zonages d'inventaires au 1/30000°	29
☞ Carte 13 : Espaces Naturels Sensibles au 1/30000°	29
☞ Carte 14 : Localisation des stations d'Euphorbes de Terracine	31
☞ Carte 15 : Cartographie des habitats au 1/4000°	34
☞ Carte 16 : Localisation des points IPA	37
☞ Carte 17 : Extrait de la Trame Verte et Bleue du SCoT Plaine du Roussillon	42
☞ Carte 18 : Trame Verte et Bleue communale	43
☞ Carte 19 : Analyse critique du paysage (Atlas des paysages-DREAL LR)	54
☞ Carte 20 : Extrait du permis de construire : Plan masse projet	62

Figures

☞ Figure 1 : Principe du système ModilAir (Source : Van der Hoeven)	9
☞ Figure 2 : Rose des vents de Perpignan	14
☞ Figure 3 : Evolution des températures à la surface terrestre en 1978, 1998 et 2018 (NASA/GISS)	14
☞ Figure 4 : Evolution de la température moyenne en Catalogne (1950 - 2015) par rapport à la période de référence 1961-1990	15
☞ Figure 5 : L'amphithéâtre de la plaine du Roussillon au sein des Pyrénées-Orientales (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)	16
☞ Figure 6 : Topographie du secteur (Source : Topographic-map)	17
☞ Figure 7 : Hydrographie des Pyrénées Orientales	20
☞ Figure 8 : Risque de séisme dans le département et sur la zone d'études	23
☞ Figure 9 : Risque d'incendie dans le département et sur la zone d'étude	24
☞ Figure 10 : Aléa du risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : BRGM)	25
☞ Figure 11 : Evolution de la population depuis 1968	45
☞ Figure 12 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2017	45

☞ Figure 13 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité agrégé fin 2017	45
☞ Figure 14 : Réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Cyprien (sce : Site de la Communauté de Communes Sud Roussillon).....	50
☞ Figure 15 : Schématisation de la collecte et du traitement des eaux usées domestiques (source : Dossier loi sur l'eau)	51
☞ Figure 16 : Le secteur « de la Plaine du Roussillon » (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)	53
☞ Figure 17 : Unité paysagère de la Plaine d'Illobéris	53
☞ Figure 18 : Cycle biologique des chiroptères (DREAL Occitanie)	85
☞ Figure 19 : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope).....	86

Photographies

☞ Photographie 1 : Fossé en bordure Sud-Est de la zone d'étude.....	32
☞ Photographie 2 : Aménagement paysager avec plantation d'oliviers	32
☞ Photographie 3 : Haie de lauriers roses le long de la RD22 (Route d'Alénya)	32
☞ Photographie 4 : Boisement de feuillus.....	33
☞ Photographie 5 : Serres agricoles	33
☞ Photographie 6 : Friche en bordure Nord du périmètre d'étude	33
☞ Photographie 7 : Zone de stationnement à l'Ouest.....	33
☞ Photographie 8 : Bassin de rétention à l'arrière du fossé	34
☞ Photographie 9 : Renardeau dans le fossé Sud-Est (© CRBE).....	35
☞ Photographie 10 : Cochevis huppé (© CRBE, hors site).....	39
☞ Photographie 11 : Gobemouche gris (© CRBE)	40
☞ Photographie 12 : Huppe fasciée (© CRBE).....	40
☞ Photographie 13 : Moineau domestique (© CRBE).....	40
☞ Photographie 14 : Verdier d'Europe (© CRBE, hors site).....	40
☞ Photographies 15 & 16 : Léopard catalan et Tarente de Maurétanie (© CRBE).....	40
☞ Photographie 17 : Station d'épuration de Saint-Cyprien.....	50
☞ Photographie 18 : Chapelle Saint-Etienne de Villeras	52
☞ Photographie 19 : Serres en verre de la Coopérative Agricole Sud Roussillon.....	55
☞ Photographie 20 : Vue aérienne des Serres de la Coopérative Agricole Sud Roussillon	55
☞ Photographie 21 : Vue vers le Sud des serres existantes depuis le flanc Ouest de la RD22.....	55
☞ Photographie 22 : Accès principal depuis le giratoire de la RD22	55
☞ Photographie 23 : Mise en place d'une aire étanche autour d'un groupe électrogène.....	61
☞ Photographies 24 & 25 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR	85
☞ Photographies 26, 27, 28 et 29 : Enregistreurs SMBat mis en place sur un site d'étude	86
☞ Photographies 30, 31 et 32 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat.....	86

Tableaux

☞ Tableau 1 : Distance à vol d'oiseau des points singuliers les plus proches de la zone de projet	11
☞ Tableau 2: Etats quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines	19
☞ Tableau 3 : Problématiques et mesures prévues pour la masse d'eau FRDG211	20
☞ Tableau 4 : Dates des prospections de terrain et intervenants	31
☞ Tableau 5 : Dates des prospections de terrain et thématiques	31
☞ Tableau 6 : Habitats naturels inventoriés au sein de la zone d'étude.....	34
☞ Tableau 7 : Statuts juridiques et écologique des mammifères terrestres potentiels (en gris) et avérés.....	35
☞ Tableau 8 : Bioévaluation des mammifères protégés / à enjeux avéré et potentiels (en gris).....	35
☞ Tableau 9 : Espèces d'oiseaux contactées par point IPA.....	37
☞ Tableau 10 : Statuts juridiques et écologique des oiseaux observés	38
☞ Tableau 11 : Statut écologique local des oiseaux contactés	38
☞ Tableau 12 : Bioévaluation des espèces patrimoniales nicheuses fréquentant l'aire d'étude (en gris : espèces issues de la bibliographie)	39
☞ Tableau 13 : Statuts juridiques et écologiques des reptiles potentiels.....	40
☞ Tableau 14 : Bioévaluation des reptiles présents.....	40
☞ Tableau 15 : Bioévaluation des amphibiens potentiels.....	41
☞ Tableau 16 : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés	41
☞ Tableau 17 : Résultats de la surveillance de la qualité de l'air pour le paramètre O ₃ pour la période 1999 – 2012.....	48
☞ Tableau 18 : Seuils réglementaires de l'année 2012.....	49
☞ Tableau 19 : Concentration moyenne annuelle en métaux lourds pour la période 2005-2012	49
☞ Tableau 20 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification.....	90

1. PREAMBULE

1.1. L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET DE DEMANTELEMENT ET DE RECONSTRUCTION DES SERRES DE LA COOPERATIVE SUD ROUSSILLON

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

La procédure relative aux études d'impact est régie par le Code de l'Environnement, et notamment les articles suivants :

- Les articles L.122-1 et suivants ;
- L'article R.122-2 définissant les catégories d'ouvrages, travaux et aménagements soumis à étude d'impact de façon systématique ou au cas par cas ;

Le projet de démolition-reconstruction de serres agricoles sur la commune de Saint-Cyprien a fait l'objet d'une demande auprès de la DREAL Occitanie afin de connaître leur position sur l'obligation ou non de réaliser une étude d'impact du projet.

Suite à cette concertation la DREAL Occitanie s'est positionnée pour la réalisation d'une étude d'impact.

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

Cette étude d'impact est réalisée conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur prises pour l'application des articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement. En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte, en plus d'un résumé non technique, les parties suivantes :

Article R.122-5 du Code de l'Environnement

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

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

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

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

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

[...]

3° Une description des aspects pertinents de l'état 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'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

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

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

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

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

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

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets 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.

1.1.3. DISTRIBUTION DES ELEMENTS REGLEMENTAIRES AU SEIN DE L'ETUDE D'IMPACT

Le tableau ci-après reprend les éléments demandés au chapitre précédent et les situe au sein de l'étude d'impact. Il constitue la Fiche navette de l'étude :

Partie	Intitulé du Chapitre de l'Etude d'Impact	Paragraphe du Code de l'Environnement correspondant (Sous-section 3 « Contenu de l'étude d'impact »)	
1	Résumé Non Technique	1°	
2	Description du projet Auteurs des études	2° 11°	
3	Analyse de l'état initial	4°	
	Environnement humain	<i>la population, la santé humaine, les biens matériels</i>	Interrelations
	Environnement physique	<i>les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat</i>	
	Contexte paysager et patrimonial	<i>le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage</i>	
	Milieu naturel	<i>la biodiversité</i>	
4	Raisons du choix du projet	7°	
5	Scénarios d'évolution	3°	
6	Analyse des effets du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées	5°, 6°, 8°	
7	Coût des mesures et suivi	9°	
9	Méthodologie utilisée	10°	

1.2. LES AUTRES TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE

1.2.1. PERMIS DE CONSTRUIRE

Selon l'article R421-14 du Code de l'Urbanisme, les travaux exécutés sur des constructions existantes créant une emprise au sol supérieure à vingt mètres carrés sont soumis à permis de construire.

Cette procédure s'applique dans le cadre du projet de Saint-Cyprien.

1.2.2. DEFRIchement

Un défrichement, au sens du Code Forestier, correspond à une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière. Il s'agit donc d'un changement de vocation d'un terrain boisé.

Selon les articles L.311-1 et suivants du Code Forestier, tout défrichement de terrains inclus dans un massif boisé de plus de 4 hectares doit faire l'objet d'une autorisation administrative préalable.

Cette procédure ne s'applique pas dans le cadre du projet de Saint-Cyprien.

1.2.3. LOI SUR L'EAU

Les incidences potentielles de la construction de serres agricoles portent pour l'essentiel sur une augmentation du ruissellement et des débits de pointe en aval hydraulique pendant les travaux.

Au titre de la « Loi sur l'Eau », les textes applicables concernant le projet de serres agricoles, sont les articles L-214-1 à L-214-6 du Code de l'Environnement. Les rubriques de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L-214-1 à L-214-6 et R.214-1 à R.214-6 du Code de l'Environnement, relatifs aux ouvrages d'assainissement potentiellement visées par le présent projet sont les suivantes :

- Rubrique 2.1.5.0.

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 hectares : Autorisation.
- Supérieure à 1 hectare mais inférieure à 20 hectares : Déclaration.

Cette rubrique ne s'appliquera pas au projet objet de cette étude qui n'aura pas d'incidence sur l'écoulement des eaux pluviales :

- aucune nouvelle surface imperméabilisée ne sera créée ;
- le site de Saint-Cyprien possède déjà un réseau pour gérer ses eaux pluviales, aucun ouvrage supplémentaire ne sera créé ;
- le projet n'entraîne pas de modification de la nature des sols.

- Rubrique 3.3.1.0.

Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 hectare : Autorisation.
- Supérieure à 0,1 hectare mais inférieure à 1 hectare : Déclaration.

Le site d'implantation du projet de Saint-Cyprien n'abrite pas de Zone Humide (habitats et critère végétation, nature des sols en place).

- Rubrique 3.3.2.0.

Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

- Supérieure ou égale à 100 hectares : Autorisation.
- Supérieure à 20 hectares mais inférieure à 100 hectares : Déclaration.

Les sols et les travaux ne nécessitent pas de drainage, le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.

Aucune autre rubrique en lien avec la Loi sur l'Eau n'est concernée par le projet.

1.2.4. DEROGATION POUR DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (DOSSIER CNPN)

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit une liste d'interdiction autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« 1. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]

Mais l'article L.411-2 apporte un cadre dérogatoire fixé par des conditions bien précises :

« La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Depuis le 1er janvier 2020, c'est le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) qui est saisi dans le cas général. Dans certains cas et exceptions définies par arrêtés, c'est le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) qui donne son avis.

Lors de la construction des serres existantes, des mesures d'évitement et de réduction ont été mise en place pour limiter les incidences brutes sur la faune et la flore. Ces mesures seront réitérées pour la reconstruction des nouvelles serres. De plus, un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces sera suivi lors de la phase chantier du projet. Enfin, un suivi par un écologue durant cette phase permettra d'assurer une absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment). Ainsi, aucune espèce protégée n'est impactée du fait de ces mesures d'évitement et de réduction.

Le projet de reconstruction de serres agricoles de Saint-Cyprien n'impacte aucune espèce protégée et ne nécessite donc pas de demande de dérogation portant sur la destruction d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées (dossier CNPN).

1.2.5. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

Selon l'article R414-19 du Code de l'environnement, tous travaux et projets soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites NATURA 2000.

Ainsi, les projets de construction de serres, dans ou hors site NATURA 2000, qu'ils soient portés par l'État, une collectivité locale, un établissement public ou un acteur privé, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences, puisqu'ils sont susceptibles d'avoir un impact sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site NATURA 2000.

Les maîtres d'ouvrage doivent donc être particulièrement vigilants sur cette question, car il est de leur responsabilité de s'assurer que leur projet n'entraîne pas d'incidence notable sur le réseau NATURA 2000.

Cette vigilance est indispensable pour conserver et préserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire. Elle est, plus ponctuellement, nécessaire pour éviter la remise en cause des projets par des contentieux nationaux ou communautaires ou par un blocage de cofinancements communautaires.

Le contenu d'une évaluation des incidences est détaillé à l'article R414-23 du Code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés. L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites NATURA 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences est proportionnée à la nature et à l'importance du projet en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction ou de compensation d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Les sites Natura 2000 les plus proches se développent au Nord-Est du projet, au sein d'un périmètre commun à la Zone Spéciale de Conservation et la Zone de Protection Spéciale « Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire ». Une évaluation des incidences Natura 2000 est intégrée dans un chapitre individualisé au sein de l'étude d'impact.

1.2.6. ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, «Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

1. Soumis à étude d'impact systématique,
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
 - Dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme
 - Dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser,
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).

Bien qu'étant soumis à étude d'impact au cas par cas, le présent projet ne se localise pas au sein d'une zone agricole ou ayant été affectée à une activité agricole lors des trois dernières années. Le projet n'est donc pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole.

1.2.7. AUTEURS DES ETUDES

La présente étude a été réalisée par le bureau d'études :



5, Allée des Villas Amiel

66000 PERPIGNAN

☎ : 04.68.82.62.60.

☎ : 04.68.68.98.25.

Siège social : 40, rue Courteline 66000 PERPIGNAN

Elle a été co-rédigée par :

- MELISSA MONTHOUËL, Ingénieure écologue, Chargée d'études en Environnement.
 - THIERRY ROIG, Ecologue, Co-gérant.

Ce dossier d'étude d'impact est réalisé pour le compte de la Coopérative Agricole Sud Roussillon

Chemin de Villerasse

66750 Saint-Cyprien

☎ : 04 68 37 39 39

☎ : 04 68 37 39 37

1.3. PRESENTATION DE LA COOPERATIVE AGRICOLE SUD ROUSSILLON

La Coopérative Agricole Sud Roussillon, fait partie du réseau de 230 Paysans de Rougeline dans tout le Sud de la France.

Maraîchers depuis 50 ans, la coopérative et ses adhérents, comptent aujourd'hui près de 80 ha de serres en production hors sol et pleine terre.

Engagés dans la production de fruits et légumes et engagée dans les énergies renouvelables, la coopérative est un acteur majeur dans la production en éco-serre avec géothermie, cogénération, ainsi que serres photovoltaïques, biomasse.

2. PRESENTATION DU PROJET DE DEMANTELEMENT-RECONSTRUCTION DE SERRES DE SAINT-CYPRIEN

2.1. LOCALISATION DU PROJET

La commune de Saint-Cyprien, d'une superficie de 15,8 km², se situe sur la partie littorale de la plaine du Roussillon, dans le département des Pyrénées Orientales (66).

La commune est le chef-lieu du canton de la Côte Radieuse, qui comprend les communes de Latour-Bas-Elne, Alénia et Saleilles.

Elle est adhérente de la communauté de communes Sud Roussillon, comprenant 6 communes et s'inscrit également dans le périmètre du SCoT de la Plaine du Roussillon.

Les serres existantes de la Coopérative Sud Roussillon s'étendent sur environ 15,4 ha : un bloc de 10 ha de serres plus anciennes et un bloc de 5,4 ha de serres plus récentes, construites en 2013.

Le projet de démolition et reconstruction concerne les serres les plus anciennes.

Ce projet est situé au sein de la coopérative Sud Roussillon qui est délimitée par :

- La RD 22 à l'Ouest ;
- Le chemin de la Villerase au Sud;
- L'agouille de la Mar au Nord ;
- Le chemin du Passage d'Avail à l'Est.

Le site d'étude se localise dans la partie Nord-Ouest du territoire de Saint-Cyprien et est implanté dans une zone agricole destinée principalement au maraîchage.

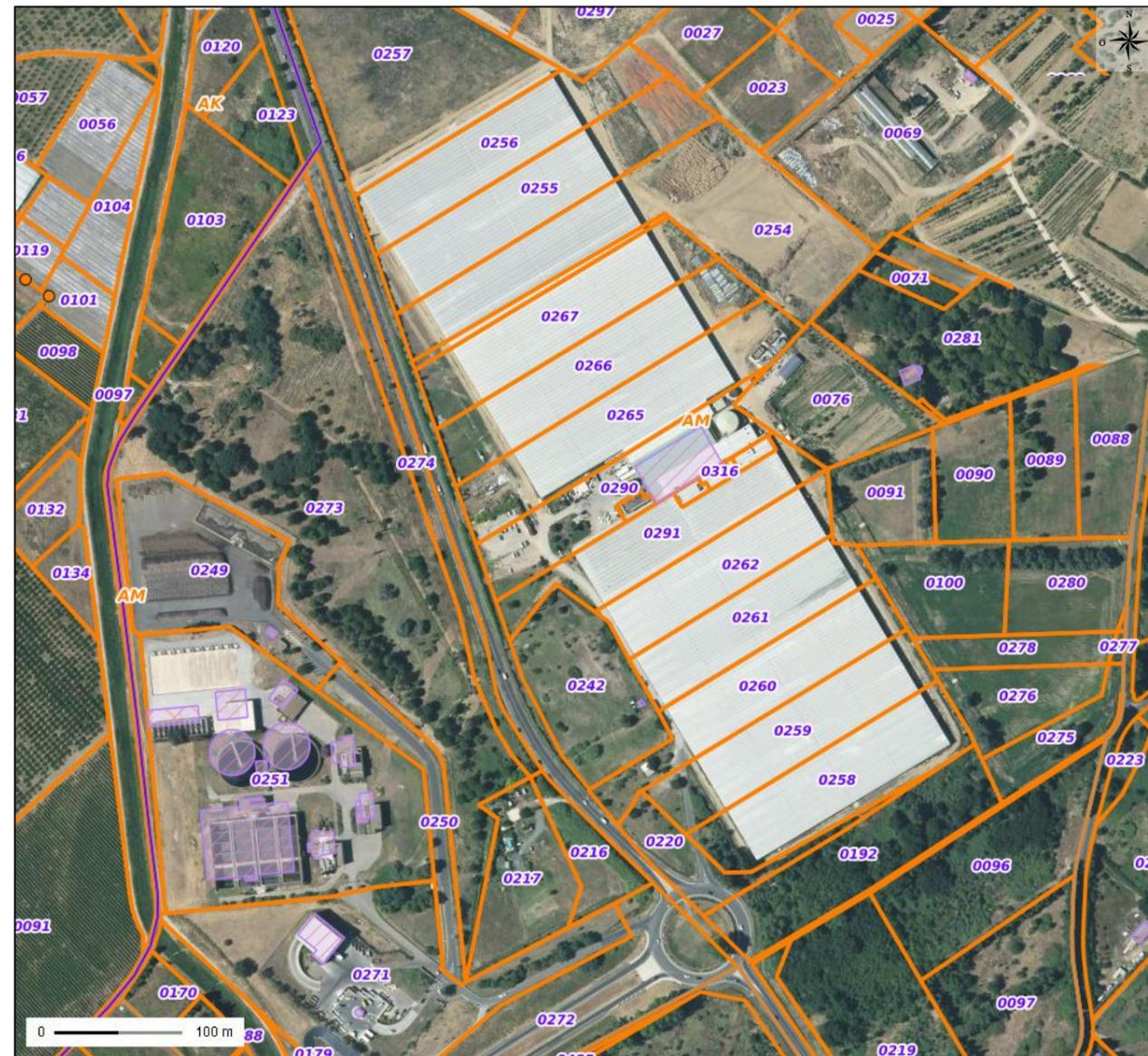
Le site est principalement constitué de terres labourées et de friches.



Carte 1 : Repérage du projet à l'échelle départementale et communale

La zone d'étude du projet de reconstruction de serres présente une surface égale à la surface des serres actuelles, soit environ 10 ha. L'emprise du projet s'inscrit uniquement le territoire communal de Saint-Cyprien, et concerne dix-neuf parcelles.

Commune	Parcelles intégralement incluses ou (partiellement)
Saint-Cyprien	AM 0254 à 0262 AM 0265 à 0268 AM 0289 à 0291 et 0293 AM 0315 et 0316



Carte 2 : Localisation cadastrale

Le site est occupé par des serres d'ancienne génération, propriétés de la Coopérative Agricole Sud Roussillon.

2.2. LE PROJET EN BREF

La coopérative Sud Roussillon compte 4 coopérateurs sur le site de Saint-Cyprien : EARL La Catalane, EARL Les Serres Maraichères du Roussillon, EARL Tomville, EARL Côte Radieuse. Chaque EARL exploite 2,5 Ha sur le site de Villerasse.

Les serres actuelles ont été construites en 1997. Novatrices à cette époque, elles ne sont plus techniquement prêtes à relever les défis qui se présentent aujourd'hui : réchauffement climatique, apparitions de nouveaux ravageurs / maladies, tendre vers un objectif « Zéro pesticides » (à travers la démarche Zéro Résidu de Pesticide), etc.

Le projet de reconstruction a pour objectif principaux de répondre à ces nouveaux défis grâce à l'implantation d'un outil de dernière génération : la serre semi-fermée.

Les réponses sont à plusieurs niveaux :

- Environnementaux :
 - Diminution des IFTs.
 - Optimisation de l'utilisation de l'eau.
 - Economie d'énergie.
 - Diminution de l'impact Carbone.
- Economique :
 - Pérenniser les exploitations agricoles.
 - Augmentation des ETPs par une augmentation de l'activité (+10 à la fin du projet) (emploi local non délocalisable).
 - Investissement de l'ordre de 17 M € sur 2 ans.
 - Maintien d'une production locale dans un contexte économique difficile.

2.3. FONCTIONNEMENT DES SERRES-GENERALITES

2.3.1. CYCLE DE DEVELOPPEMENT DES TOMATES

Le cycle de culture de la tomate est le suivant : plantation fin juillet, début des récoltes fin septembre et jusqu'au 10 juillet. La production annuelle de la coopérative est de 3500 tonnes de tomates. La température optimale pour la croissance des tomates se situe entre 15 et 25 °C. Les serres doivent donc être chauffées à 18°C en moyenne toute l'année afin d'optimiser le développement des plants.

2.3.2. LE PRINCIPE DE LA CULTURE HORS-SOL ET SOUS ABRIS

Les tomates sont cultivées hors-sol et sous abris. La serre constitue un espace protégé où la plante peut croître à l'abri des conditions climatiques parfois difficiles (gel, vent, etc.), des parasites ou de la pollution. Cela assure aux exploitants un meilleur rendement et des tomates de meilleure qualité. En plus d'une protection contre les intempéries, la serre apporte une lumière naturelle qui crée un micro climat proche de celui d'origine des tomates et donc idéal pour leur développement.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la terre naturelle n'est pas toujours la plus saine. Sous la serre, la terre est remplacée par des supports composés de fibre organique naturelle. La coopérative utilise l'enveloppe de noix de coco broyée, aussi appelée fibre de coco. Ces substrats recyclés chaque année permettent de diminuer les risques de maladies présentes habituellement dans la terre et d'utiliser moins d'engrais et produits phytosanitaires. De plus, ils sont moins appréciés des insectes nuisibles qu'une terre naturelle.

L'ensemble des éléments nécessaires à la culture sous serre est recyclé (eau, sols de culture, gaz de chauffage). La serre permet également au producteur de contrôler quotidiennement l'évolution de la plante, pour ne lui apporter que les nutriments et les soins dont elle a besoin.

Les tomates seront récoltées à maturité selon une échelle colorimétrique professionnelle. Elles arrivent sur les étals moins de 48 h après leur récolte afin de garantir la fraîcheur et la qualité des produits. La coopérative dispose également de son propre marché sur son site, ce qui réduit les coûts de transports pour une partie des récoltes.

La culture hors-sol permet également de diviser par deux la consommation en eau des plantes.

2.3.3. L'IRRIGATION

L'eau utilisée pour irriguer les plants est enrichie en éléments fertilisants, minéraux et oligo-éléments. Pour éviter de gâcher cette eau enrichie et coûteuse, les producteurs utilisent le système du goutte-à-goutte automatique qui permet de maîtriser l'irrigation en alimentant seulement les racines et de réduire les pertes par évapotranspiration.

L'eau irriguant les plants de tomates arrive par un tuyau passant sous les goulottes (support où reposent les plants de tomates et les sacs de fibre) puis remonte jusqu'aux supports de culture via un plus petit tuyau. Des chaudières à l'extérieur de la serre fonctionnant au gaz naturel chauffent l'eau, qui arrive tempérée (45 °C) aux tomates.

L'eau d'irrigation en surplus est récupérée par les goulottes et envoyée dans une cuve enterrée à l'extérieur de la serre. Cette eau pleine de nutriments est ensuite filtrée par une machine et traitée aux Ultra-Violet. L'eau repasse ensuite dans des tankers où elle sera de nouveau mélangée avec des nutriments pour repartir dans les tuyaux irriguer les tomates. La serre fonctionne donc en circuit fermé.

2.3.4. LA PROTECTION BIOLOGIQUE ET INTEGREE (PBI)

Il s'agit d'un mode de culture propre où les producteurs introduisent dans la serre des insectes éliminant d'autres insectes nuisibles pour les plantes cultivées. On utilise par exemple la coccinelle qui se nourrit des insectes parasites, ou encore des micro-guêpes (appelées encarsia) qui viennent pondre dans les larves des mouches blanches (insecte nuisible de la tomate), empêchant ainsi leur éclosion. On peut également utiliser des bourdons qui favorisent la pollinisation des plantes et assurent leur fécondation naturelle.

L'emploi de la PBI permet de réduire de 90 % l'utilisation des produits phytosanitaires. De plus, cette technique renforce naturellement la plante qui devient plus résistante.

2.4. LE SYSTEME MODULAIR

Le choix de la Coopérative Agricole Sud Roussillon s'est porté sur le système ModulAir, système de serre semi-fermée de Van der Hoeven.

Ce dernier a été conçu en tenant compte des souhaits des utilisateurs mais aussi de la demande des consommateurs en matière de produits durables. ModulAir réalise donc la fusion idéale de divers éléments : développement durable, climat optimal de culture, sécurité alimentaire et utilisation de techniques de pointe.

Comme l'indique le nom ModulAir, il s'agit d'une solution intégrale qui peut être développée en différentes étapes pour obtenir une installation parfaitement adaptée à tout type de circonstances et de climats.

Les principaux avantages de ModulAir sont :

- Système modulaire, qui permet d'élaborer progressivement la solution idéale ;
- Recyclage de l'air de la serre, entraînant une réduction importante de la consommation énergétique ;
- Recyclage de l'air de la serre, produisant des valeurs CO2 plus élevées dans la serre, et donc une augmentation de la production ;
- Création de surpression dans la serre, pour obtenir un climat très homogène ;
- Usage de filets anti-insectes, forte réduction des insectes et donc des risques de maladies et d'infestations ;
- Suppression quasi totale de l'usage de produits phytosanitaires.

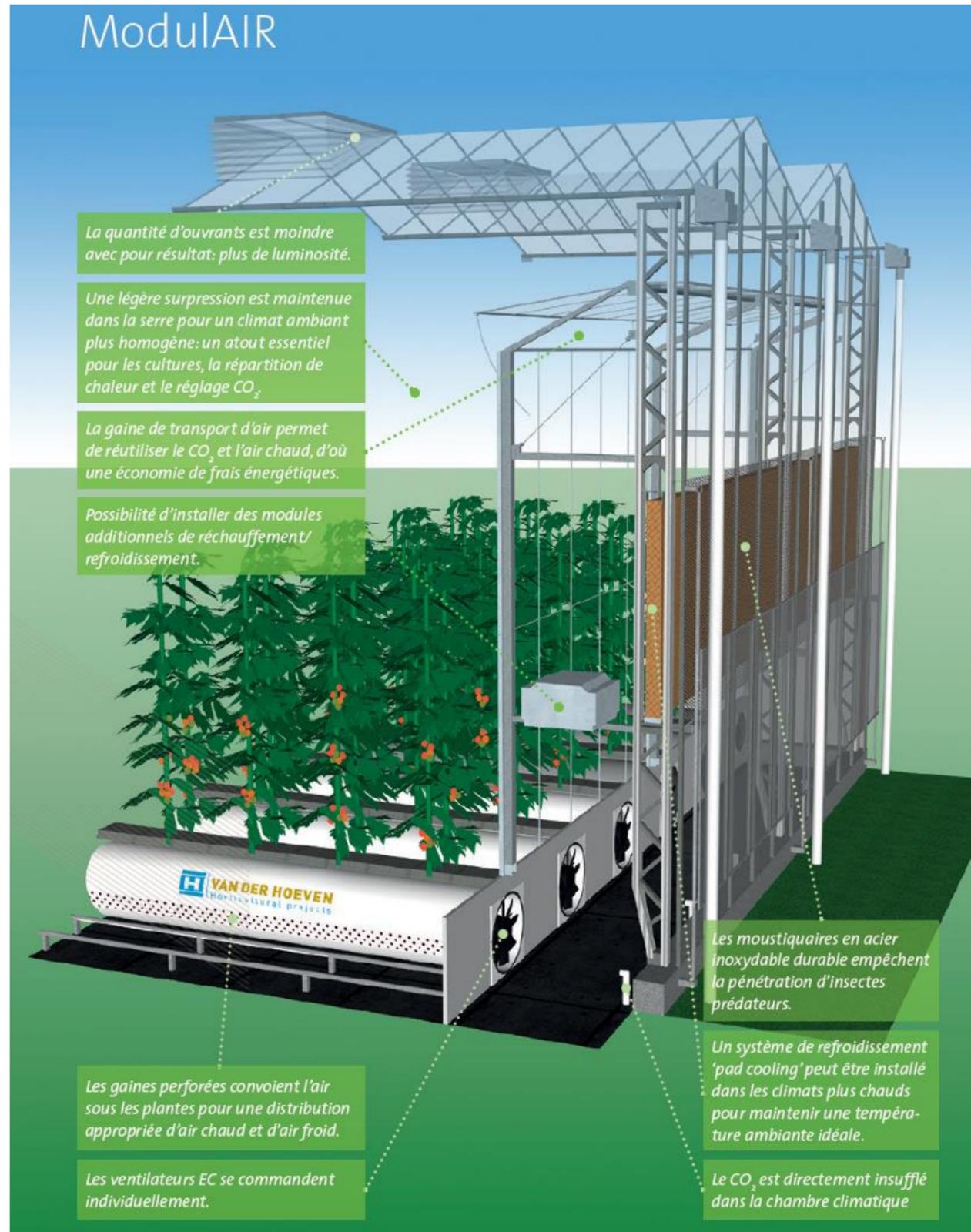


Figure 1 : Principe du système ModuAir (Source : Van der Hoeven)

Le système ModuAIR a été élaboré pour concilier les diverses solutions techniques disponibles. A partir d'un concept de base et compte tenu du principe modulaire, il est également facile d'ajouter ou de supprimer des composantes à volonté ; avec pour résultat : une parfaite intégration des éléments nécessaires en fonction des besoins spécifiques de telle ou telle serre.

Chaque station de traitement d'air ModuAIR est un genre de corridor étroit situé contre les pignons extérieurs de la serre. Le corridor ModuAIR utilise l'air extérieur pour refroidir et déshumidifier et l'air ambiant pour recyclage et récupération du CO₂ disponible. Ce corridor ModuAIR fait fonction de chambre de mixage pouvant mélanger les diverses sources d'air avant de redistribuer ce mélange dans la serre.

Des moustiquaires en acier inoxydable durable placées sur les entrées d'air extérieur et des filets accordéon en nylon de haute qualité intégrés dans les ouvrants du corridor ModuAIR empêchent la pénétration des insectes dans la serre. Ce dispositif a prouvé pouvoir réduire l'emploi de pesticide tout comme la propagation de maladies dans les cultures.

Sous chaque gouttière de culture sont installées des gaines de transport d'air en PE de haute qualité. Ces gaines distribuent à travers toute la serre l'air climatisé venant du corridor ModuAIR ; ce qui contribue à créer et à maintenir un climat homogène bénéfique à la culture, à la répartition de la chaleur et au dosage de CO₂. L'air climatisé est propulsé par un ventilateur EC raccordé à chaque départ de gaine. La rotation des ventilateurs se règle séparément pour chaque exemplaire ; ce qui permet de contrôler et d'ajuster instantanément le régime du système ModuAIR.

Le dispositif de chauffage principal se compose d'un réseau de tubes rails, souvent complété par un réseau de tubes de végétation. Dans les climats plus rigoureux, le corridor ModuAIR est équipé de modules chauffants qui peuvent en option assurer un surplus de chauffage.

Les modules chauffants sont rattachés à leurs propres ventilateurs qui se mettent en marche dès que les modules chauffants sont en fonctionnement.

Pour les climats plus chauds, la serre ModuAIR peut aussi être équipée d'un système de refroidissement par ventilateur à tampon, dit pad cooling, pour le contrôle de température et d'humidité. C'est le procédé le plus efficace pour climatiser les serres permettant aussi de rehausser l'hygrométrie. Lorsque l'air extérieur atteint une température trop élevée, le ventilateur peut être activé pour refroidir l'air provenant de l'extérieur et accentuer ainsi la climatisation. L'air arrivant de l'extérieur est refroidi par le ventilateur via un procédé alliant eau et techniques d'évaporation.

2.4.1. LE DEROULEMENT DU CHANTIER

Afin de poursuivre l'exploitation du site, il est prévu de réaliser le chantier en deux phases correspondant à la démolition puis la reconstruction de la moitié de la surface de serres dans un premier temps, puis la même opération sur la deuxième moitié.

Ce phasage permet de continuer l'exploitation de la moitié de la surface de serres pendant que l'autre moitié est démolie puis reconstruite.

2.4.2. REAMENAGEMENT EN FIN D'EXPLOITATION

En fin de vie des serres, ces dernières seront démantelées puis reconstruites ou éventuellement les terrains changeront de destination : remise en culture, etc.

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Saint-Cyprien, d'une superficie de 15,8 km², se situe sur la partie littorale de la plaine du Roussillon, dans le département des Pyrénées Orientales (66).

La commune est le chef-lieu du canton de la Côte Radieuse, qui comprend les communes de Latour-Bas-Elne, Alénia et Saleilles.

Elle est adhérente de la communauté de communes Sud Roussillon, comprenant 6 communes et s'inscrit également dans le périmètre du SCoT de la Plaine du Roussillon.

Les trois serres existantes de la Coopérative Sud Roussillon s'étendent sur 15,4 ha : deux serres anciennes (10 ha) et une troisième serre construite plus récemment (5,4 ha). Le projet de démolition/reconstruction concerne les deux anciennes serres.

Le projet de reconstruction de serres agricoles est situé au sein de la coopérative Sud Roussillon qui est délimitée par :

- La RD 22 à l'Ouest ;
- Le chemin de la Villerase au Sud ;
- L'agouille de la Mar au Nord ;
- Le chemin du Passage d'Avail à l'Est.

Le site d'étude se situe dans la partie Nord-Ouest du territoire de Saint-Cyprien et est implanté dans une zone agricole destinée principalement au maraîchage. Le site est principalement constitué de terres labourées et de friches.

Le périmètre du projet de reconstruction intègre 13 parcelles cadastrales (voir la carte 3 ci-contre). Le propriétaire des parcelles fait partie de la coopérative Sud Roussillon.

Le tableau suivant recense l'ensemble des lieux et points singuliers cités dans l'étude d'impact avec leur positionnement relatif et leur distance aux limites du projet.

☞ Tableau 1 : Distance à vol d'oiseau des points singuliers les plus proches de la zone de projet

Point singulier	Orientation	Distance approximative (m)
Infrastructures		
Route d'Alénia	O	50
RD 914	SO	1750
Station d'épuration	O	800
Chemin de Villerase	S	450
Chemin du Passage d'Avail	E	200
Habitation et/ou activité		
Centre du Village de Saint-Cyprien	S	1500
Camping Bosc D'en Roug	S	700
Golf de Saint-Cyprien	NE	2000
Port de plaisance de Saint-Cyprien	SE	3000
Centre du village d'Alénia	NO	1500
Entités naturelles		
Le Tech	S	5000
Agulla de la Mar	NO	750
Etang de Canet-Saint-Nazaire	NE	2500
Mer Méditerranée	E	3000
Réserve Naturelle du Mas Larrieu	S	5000

☞ Carte 3 : Localisation géographique au 1/25000°

☞ Carte 4 : Localisation sur photo aérienne au 1/5000°

CRB e environnement
5, allée des Villas Amiel
66000 PERPIGNAN - FRANCE
Tél:04.68.82.62.60 Fax:04.68.68.98.25
Siège social : 40, Rue Courtelère 66000 PERPIGNAN

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Extrait de la carte IGN - Echelle: 1/25000

21 - MM - 977A

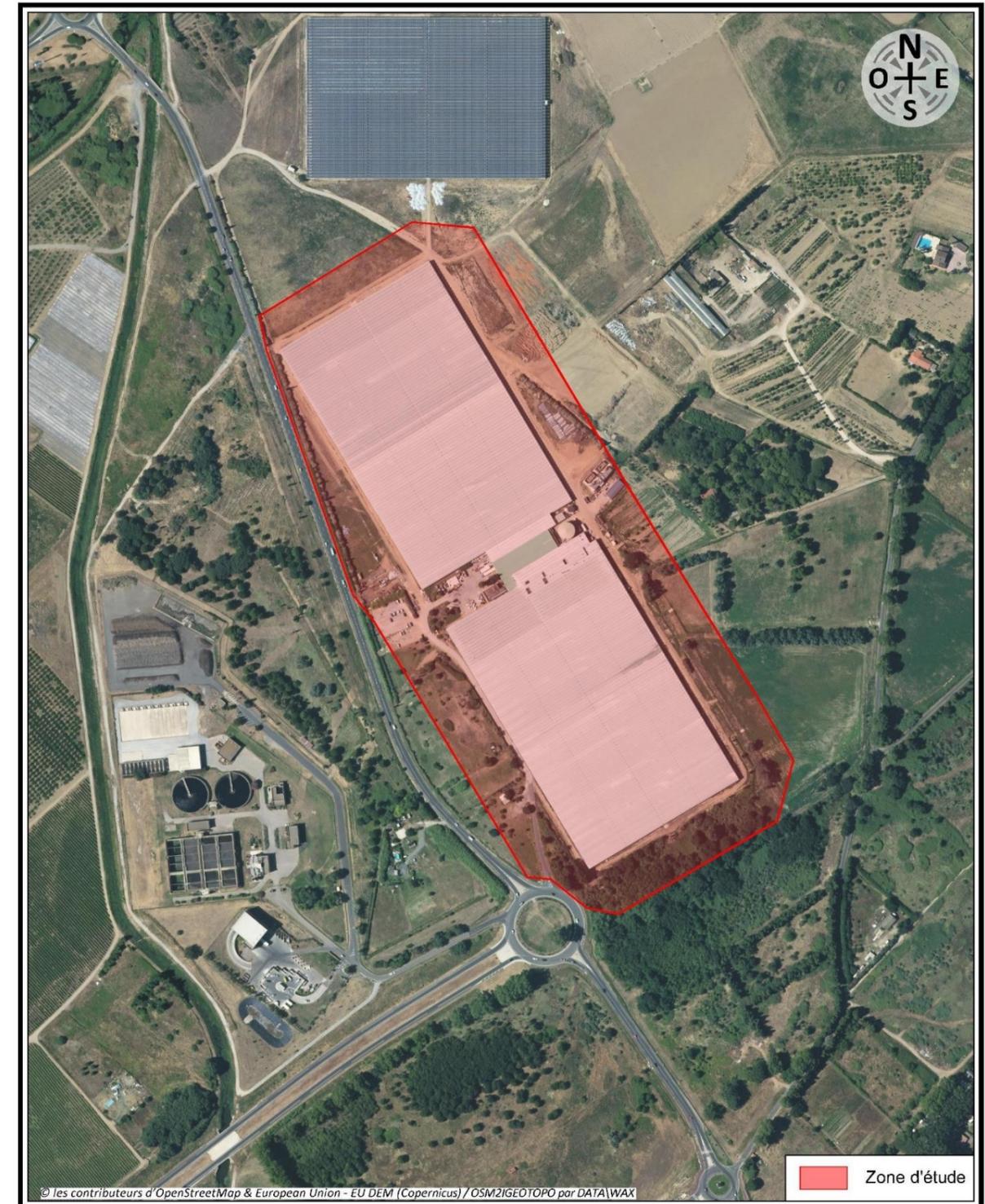
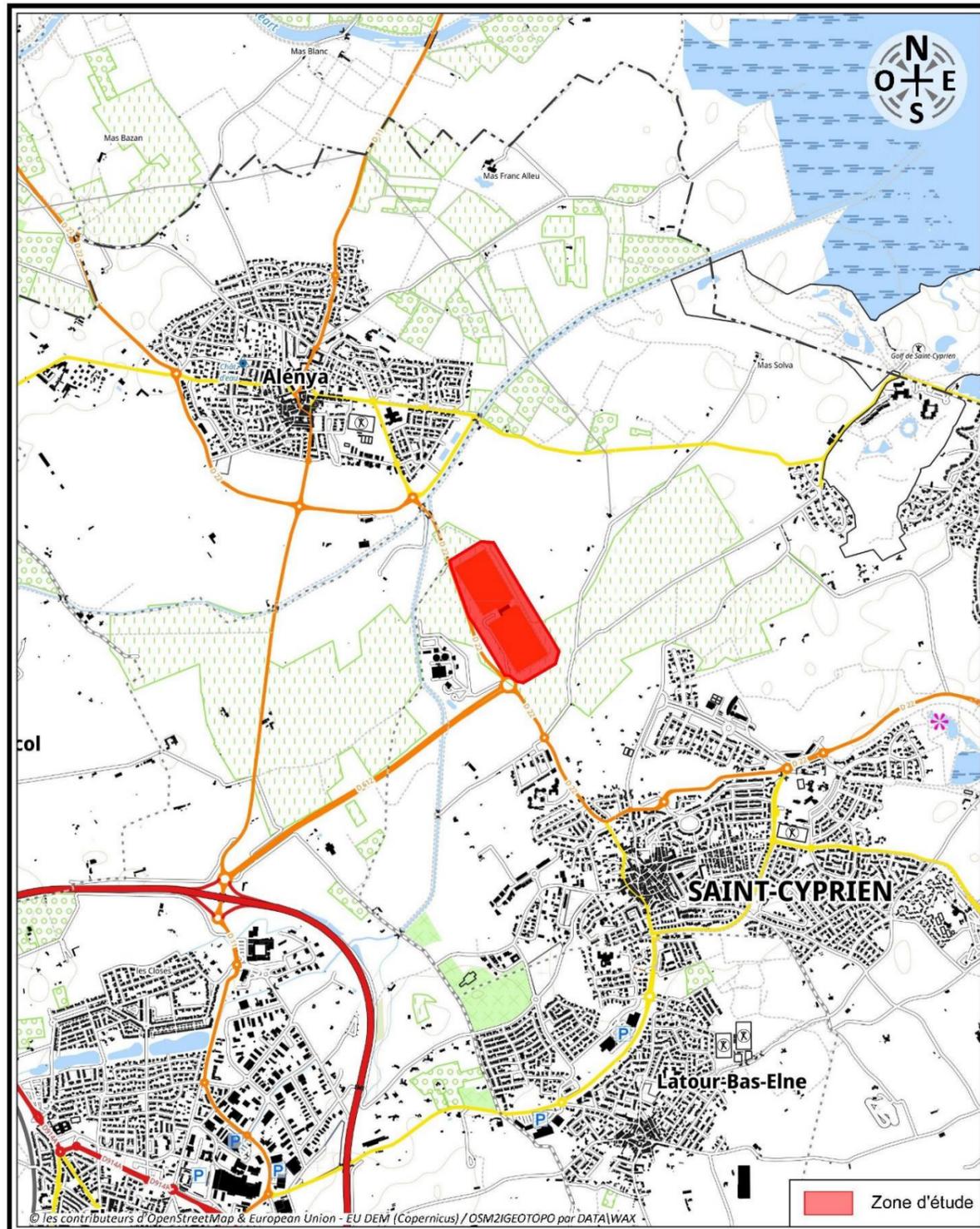
CRB e environnement
5, allée des Villas Amiel
66000 PERPIGNAN - FRANCE
Tél:04.68.82.62.60 Fax:04.68.68.98.25
Siège social : 40, Rue Courtelère 66000 PERPIGNAN

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

LOCALISATION SUR PHOTO AERIENNE

Extrait de la carte IGN - Echelle: 1/5000

21 - MM - 977A



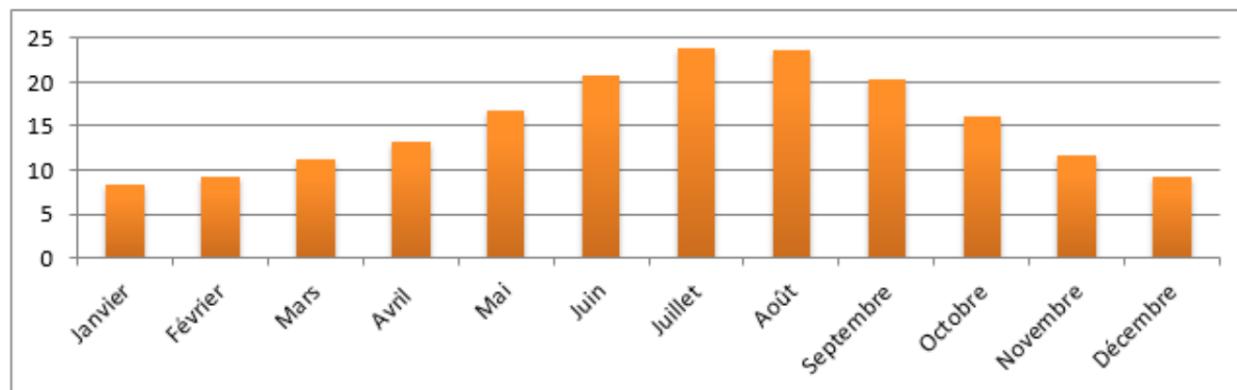
3.1.2. CLIMATOLOGIE

Saint-Cyprien bénéficie d'un climat de type méditerranéen caractérisé par des hivers doux et des étés chauds et secs, ce qui est favorable à la culture de tomates. Sur cette portion du pourtour méditerranéen, les vents de terre sont les plus fréquents et les plus forts. L'ensemble des données météorologiques a été fourni par Météo - France, centre départemental des Pyrénées Orientales basé à l'aéroport de Perpignan-Rivesaltes situé à environ 25 km au Nord-Ouest du projet.

3.1.2.1. Températures

Le graphique suivant présente les températures moyennes, maximales et minimales mensuelles pour la période 1972 à 2001 :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température maximale en °C	12,3	13,4	15,7	17,6	21,3	25,3	28,8	28,4	25,1	20,4	15,6	13,2
Température moyenne en °C	8,3	9,2	11,3	13,2	16,8	20,7	23,8	23,6	20,4	16,2	11,6	9,2
Température minimale en °C	4,4	5,1	7,0	8,9	12,4	16,1	18,8	18,8	15,6	11,9	7,6	5,3



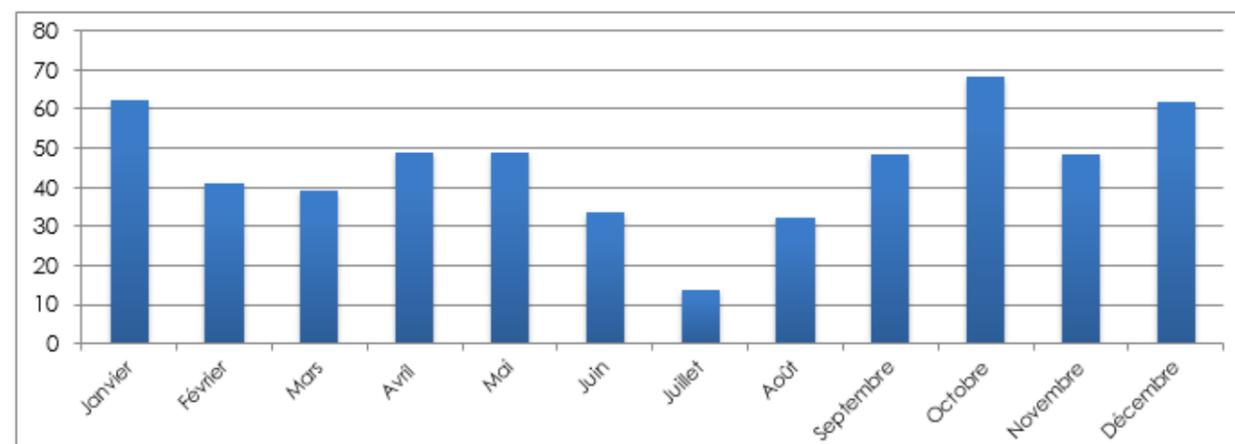
3.1.2.2. Précipitations

Les périodes les plus humides se situent entre octobre et janvier. En moyenne, le mois d'octobre se caractérise par la plus forte pluviométrie (68,8 mm) et le mois de juillet par la plus faible (14,5 mm).

Au-delà des moyennes, on peut mettre en avant que les mois d'automne sont caractérisés par des pluies qui peuvent revêtir un caractère torrentiel et gonfler rapidement les cours d'eau et canaux.

Le graphique suivant présente les hauteurs de précipitations mensuelles moyennes pour la période 1972 à 2001 :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Hauteur des précipitations en mm	62,2	40,9	39,1	48,8	49,0	33,4	13,9	32,2	48,4	68,4	48,6	62,0



Les périodes les plus humides se situent entre les mois de septembre et de janvier, mois durant lesquels les précipitations sont généralement les plus fortes.

Le mois de juillet apparaît comme le plus sec.

3.1.2.3. Orages

L'activité orageuse en Plaine du Roussillon croît graduellement au printemps et en été pour diminuer progressivement en automne. Le niveau kéraunique en France (nombre de jour d'orage en un lieu), s'échelonne entre 5 et 35 (moyenne 20). Dans les Pyrénées-Orientales, il y a au total 24 jours d'orage par an.

En ce qui concerne la densité de foudroiement N_g , Météorage indique que la densité d'arc (Da) dans le département des Pyrénées Orientales est de 2,2 arcs par km^2 .

3.1.2.4. Ensoleillement

Le département des Pyrénées-Orientales est l'un des plus ensoleillés de France. Son exposition fait que l'ensoleillement est important tout au long de l'année (300 jours/an) et la luminosité est intense et régulière.

3.1.2.5. Vents

Le vent dominant, nommé Tramontane, est de secteur Nord-Ouest. Équivalent catalan du Mistral, il laisse, par sa vigueur, ses empreintes sur le paysage rural.

Les entrées maritimes ou vent marin, de secteur Sud-Est, apportent de fortes pluies sur la plaine. Elles peuvent parfois prendre des caractères violents, atteignant des vitesses supérieures à 100 km/h.

En ce qui concerne les vents, ils sont réellement à prendre en compte dans la région Occitanie.

Les rafales maximales de la Tramontane peuvent atteindre 140,0 km/h, comme en 1981, 1984 et 1999. Cette dernière année, 133 jours ont été comptés avec une vitesse de vent inférieure à 57 km/h, et, 10 jours avec une vitesse supérieure.

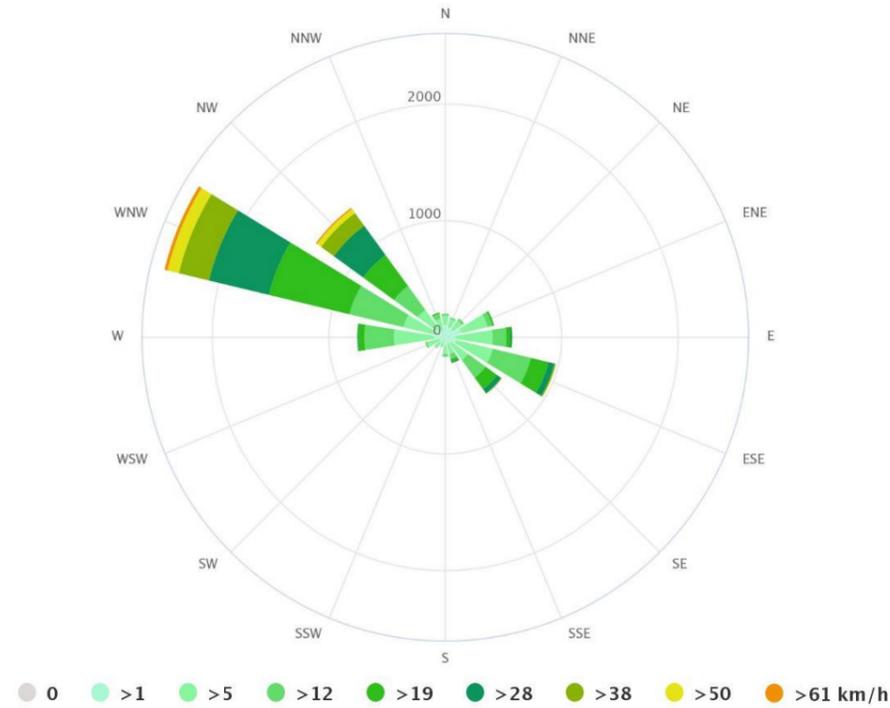


Figure 2 : Rose des vents de Perpignan

Le vent dominant, nommé Tramontane, est de secteur Nord-Ouest. Équivalent catalan du Mistral, il laisse, par sa vigueur, ses empreintes sur le paysage rural.

Les entrées maritimes ou vents marins, de secteur Sud-Est, apportent de fortes pluies sur la plaine. Elles peuvent parfois prendre des caractères violents, atteignant des vitesses supérieures à 100 km/h.

Les vents de Sud-Ouest ou vents d'Espagne, toujours chauds, soufflent également.

La rose des vents de la station de Perpignan (figure ci-contre) indique, sur la période 1981-1990, les caractéristiques suivantes :

- La Tramontane, de secteur Nord-Ouest (280° à 360°), domine fortement en fréquence et en intensité ; ce vent représente 48,6% des enregistrements ;
- Les entrées maritimes, de secteur Sud-Est (60° à 140°), ont une fréquence de 17,4 % des observations ;
- Toutes directions confondues, les vents de vitesse inférieure à 2 m/s représentent 18 % des cas, ceux dont la vitesse est comprise entre 2 et 4 m/s représentent 41,2 % des observations.

3.1.2.6. Changement climatique

• Evolution des conditions climatiques terrestres¹

Le climat de la Terre a toujours changé de façon naturelle tout au long de son histoire (la dernière grande période glaciaire remonte à plus de 20.000 ans).

La différence est que ces dernières années, le réchauffement global observé est accéléré et principalement causé par les activités humaines.

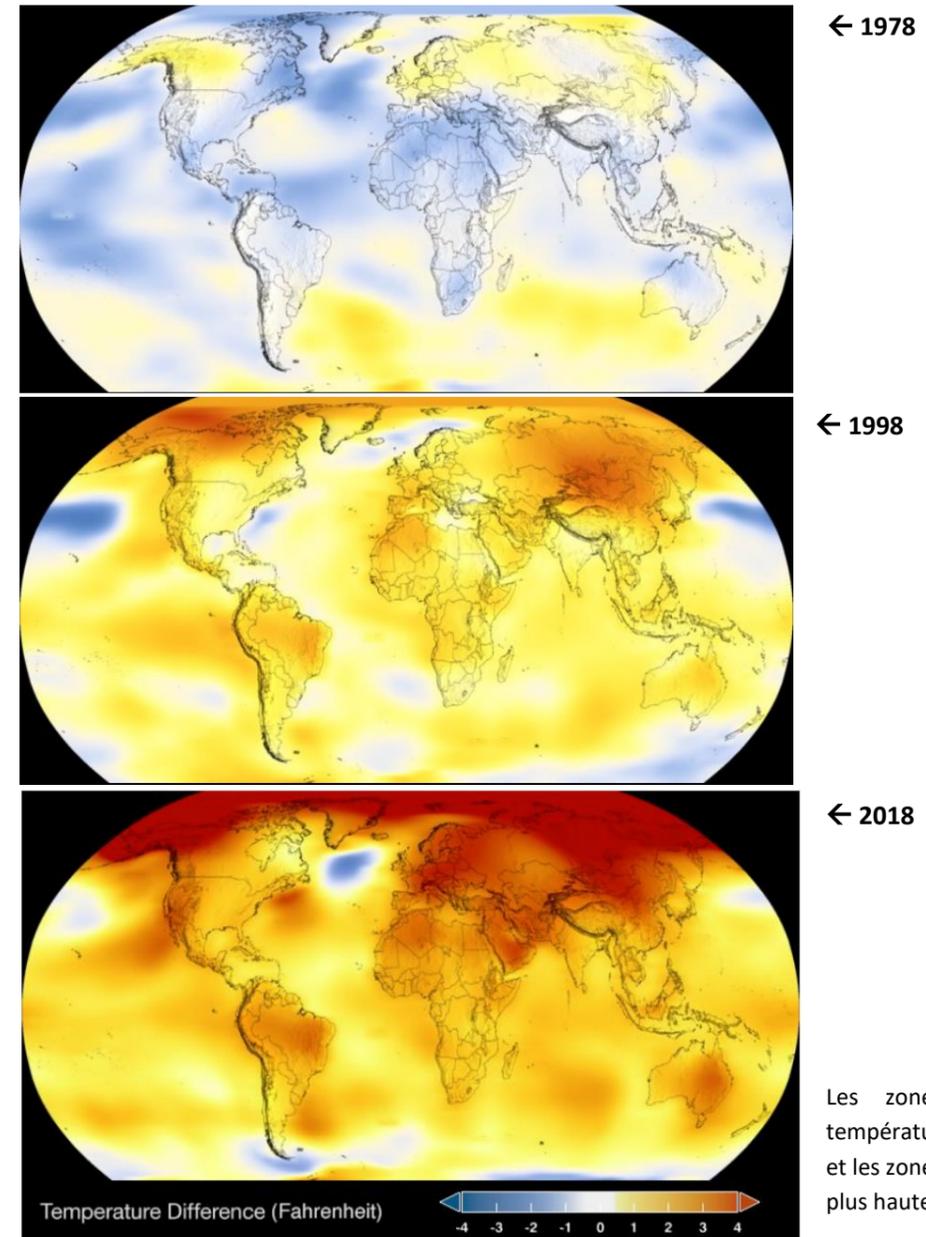


Figure 3 : Evolution des températures à la surface terrestre en 1978, 1998 et 2018 (NASA/GISS)

Les zones bleutées indiquent des températures plus basses que la normale et les zones rougeâtres des températures plus hautes.

¹ Source : Projet de coopération ECTAdapt - "Contribuer à l'adaptation de l'Espace Catalan Transfrontalier aux effets attendus du changement climatique" – Département des Pyrénées-Orientales/Deputacio de Girona/Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques de Girona – 2016-2019

Ces modifications globales sont également mesurées localement, en Catalogne de part et d'autre de la frontière.

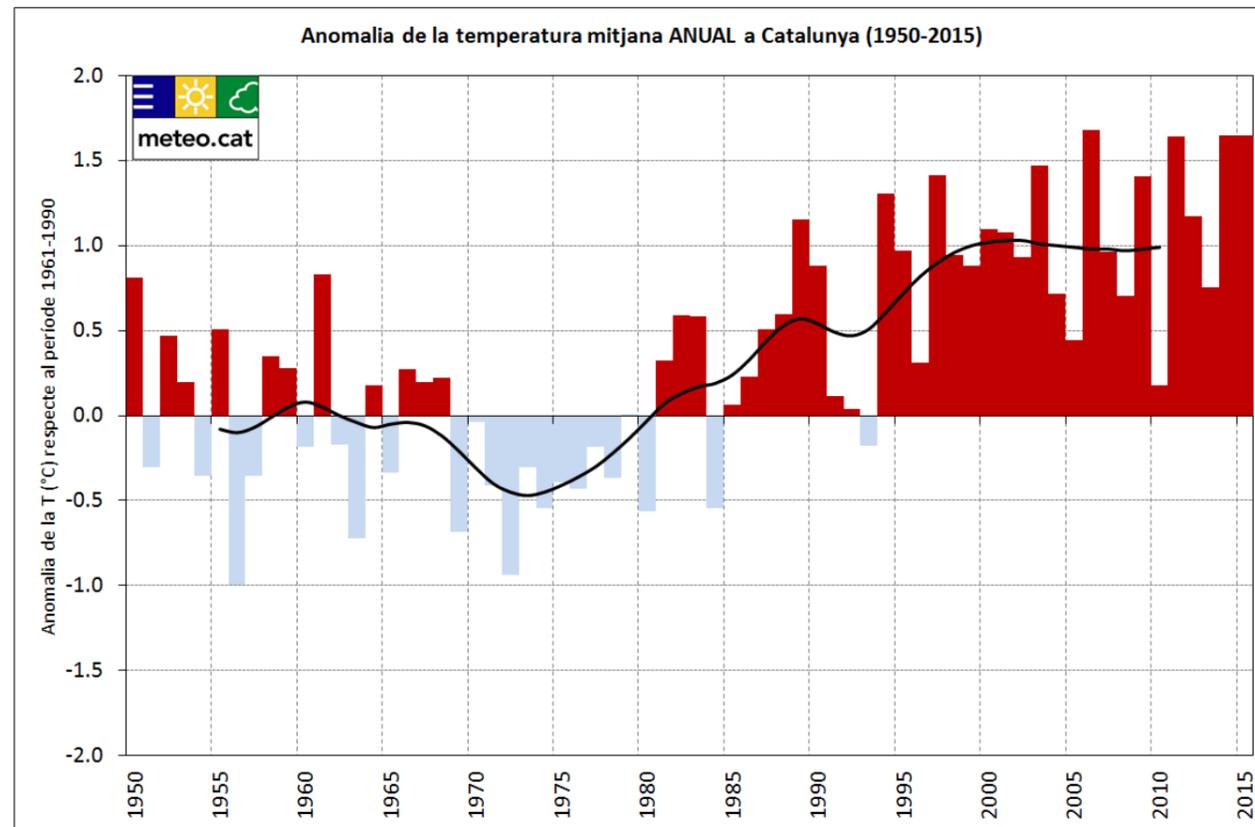


Figure 4 : Evolution de la température moyenne en Catalogne (1950 - 2015) par rapport à la période de référence 1961-1990².
La courbe correspond à une moyenne lissée sur treize années.

Selon le troisième rapport sur le changement climatique en Catalogne (OCCC 2016), le rapport VULCAIN (étude du BRGM sur la vulnérabilité des hydrosystèmes soumis au changement global en zone méditerranéenne – zone d'étude les Pyrénées-Orientales, 2010) et selon les projections du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat - Nations Unies), les conséquences des perturbations climatiques sur notre territoire seront :

VAGUES DE CHALEUR ET VAGUES DE FROID

- ⇒ La **Catalogne aura la même température que Séville actuellement** (une augmentation de 1,4°C de la température moyenne est attendue).
- ⇒ La variation maximale de température aura lieu en été et dans les Pyrénées.
- ⇒ Une augmentation de 20 à 30 nuits tropicales (température minimum $\geq 20^\circ\text{C}$) par an, surtout sur la côte et le pré-littoral.
- ⇒ Une perte de 30 à 40 nuits de gel (température minimum $\leq 0^\circ\text{C}$) par an, surtout dans les Pyrénées
- ⇒ Augmentation des températures extrêmes, vagues de chaleur, nuits tropicales, et des journées et des nuits plus chaudes.

- ⇒ Augmentation de la fréquence et de la durée des sécheresses, surtout au printemps et en été.
- ⇒ Une plus grande fréquence des grands incendies de forêt, ainsi que des incendies en dehors de la saison (été) et en-dehors des zones habituelles à ce jour.
- ⇒ Augmentation de la mortalité humaine (de 300 à 2500 décès / an). Mortalité liée aux maladies cardiovasculaires, respiratoires, mentales et du système nerveux, au diabète et aux maladies des reins et du système urinaire.
- ⇒ Transmission de maladies disparues (dengue, chikungunya et paludisme).

SÉCHERESSES ET PLUIES TORRENTIELLES

- ⇒ Des périodes de sécheresse plus fréquentes et plus longues sont attendues, en particulier en été, ainsi que des pluies torrentielles (répartition anormale des précipitations).
- ⇒ Réduction de 10% des précipitations au printemps, en été et en automne.
- ⇒ **Scénario d'avenir du manque d'eau : 9,4% dans les Pyrénées, 18,2% en plaine intérieure et 22% sur la côte.**
- ⇒ 13% d'augmentation de l'Évapotranspiration.
- ⇒ Augmentation significative du risque d'inondation.

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

On attend à une élévation du niveau de la mer de 45 à 82 cm pour l'année 2100, mais elle pourrait se situer entre 1 et 3 m dans des zones spécifiques telles que le Delta de l'Ebre (conséquence également d'autres facteurs tels que l'affaissement ou la plus faible contribution en sédiments des fleuves). Les effets de l'élévation du niveau de la mer pourraient être :

- ⇒ Une altération significative en zones côtières basses (perte de deltas, zones humides, lagunes, plages urbaines, zones touristiques, etc.)
- ⇒ Érosion des plages et apparition de ravageurs (méduses)
- ⇒ Inondation des zones côtières et tempêtes maritimes (où la densité de population est la plus élevée)
- ⇒ Perte d'infrastructures (ports, routes, trains, zones urbaines, etc.)
- ⇒ Perte de biodiversité et de ressources (comme la pêche, l'agriculture et le tourisme).

CHANGEMENTS DANS LE MODÈLE D'ÉROSION ET DE DÉGEL

Les projections indiquent une réduction des précipitations de pluie et de neige en 2050. Les études prédisent un scénario de pénurie d'eau qui nécessitera des mesures pour s'adapter à la nouvelle réalité. Le tourisme d'hiver et le ski présentent une vulnérabilité en raison d'une baisse prévue de l'enneigement, qui incite à la mise en place de projets de diversification (tourisme 4 saisons).

² Source : Troisième rapport sur le changement climatique en Catalogne, OCCC (2016).

- **Adaptations à prévoir dans le cadre des aménagements**

Afin de prendre en compte ces changements climatiques, le département a réalisé en 2013 son Plan Climat Energie Territorial dans lesquels 8 enjeux relatifs à l'adaptation et à l'atténuation des effets du changement climatique ont été posés :

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1- Favoriser la préservation des ressources naturelles du département.

Orientation 1-2 > Concilier la maîtrise de l'urbanisation dans certaines zones avec la préservation de la biodiversité.

2- Accompagner l'adaptation des activités économiques clés.

3- Œuvrer en faveur de la santé de tous et d'un cadre de vie agréable et attractif malgré les fortes chaleurs.

Orientation 3-2 > Améliorer les pratiques en matière d'urbanisme et lutter contre les îlots de chaleur

4- Aider à la sécurisation des personnes, des biens et des réseaux.

Orientation 4-2 > Sensibiliser et responsabiliser les acteurs locaux sur les risques actuels pour faire accepter certaines règles, notamment en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire

ATTENUATION DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5- Contribuer à construire une alternative à la voiture individuelle pour favoriser une mobilité durable quotidienne ou de loisirs.

Orientation 5-1 > Réduire « à la source » les besoins de déplacements et les distances parcourues
Orientation 5-4 > Renforcer les pratiques relatives aux modes de déplacements doux

6- Impulser la réhabilitation du parc bâti pour améliorer le confort de vie en été comme en hiver.

Orientation 6-2 > Développer une filière de l'éco-construction et de l'éco-rénovation

7- Œuvrer en faveur de la lutte contre la précarité énergétique et aider à garantir le droit à l'énergie pour tous.

8- En tant que chef de file, mobiliser le territoire autour du défi de la lutte contre le changement climatique.

Orientation 8-1 > Responsabiliser et accompagner les décideurs locaux à s'engager dans la lutte contre le changement climatique

3.1.3. RELIEF

3.1.3.1. Relief des Pyrénées Orientales

Le Roussillon présente une diversité de paysages et de climats due aux composantes de son relief. A grande échelle, le Roussillon apparaît comme une plaine entourée d'un demi-cercle de montagnes jouxtant une côte mi-sablonneuse, mi-rocheuse. Au Nord, se trouve la chaîne des Corbières, collines d'environ 400 mètres de haut. Le Sud est parfaitement délimité par les Albères, prémices des Pyrénées. A l'Ouest commencent les premiers reliefs pyrénéens donnant sur la Cerdagne. Enfin, la méditerranée s'ouvre à l'Est.

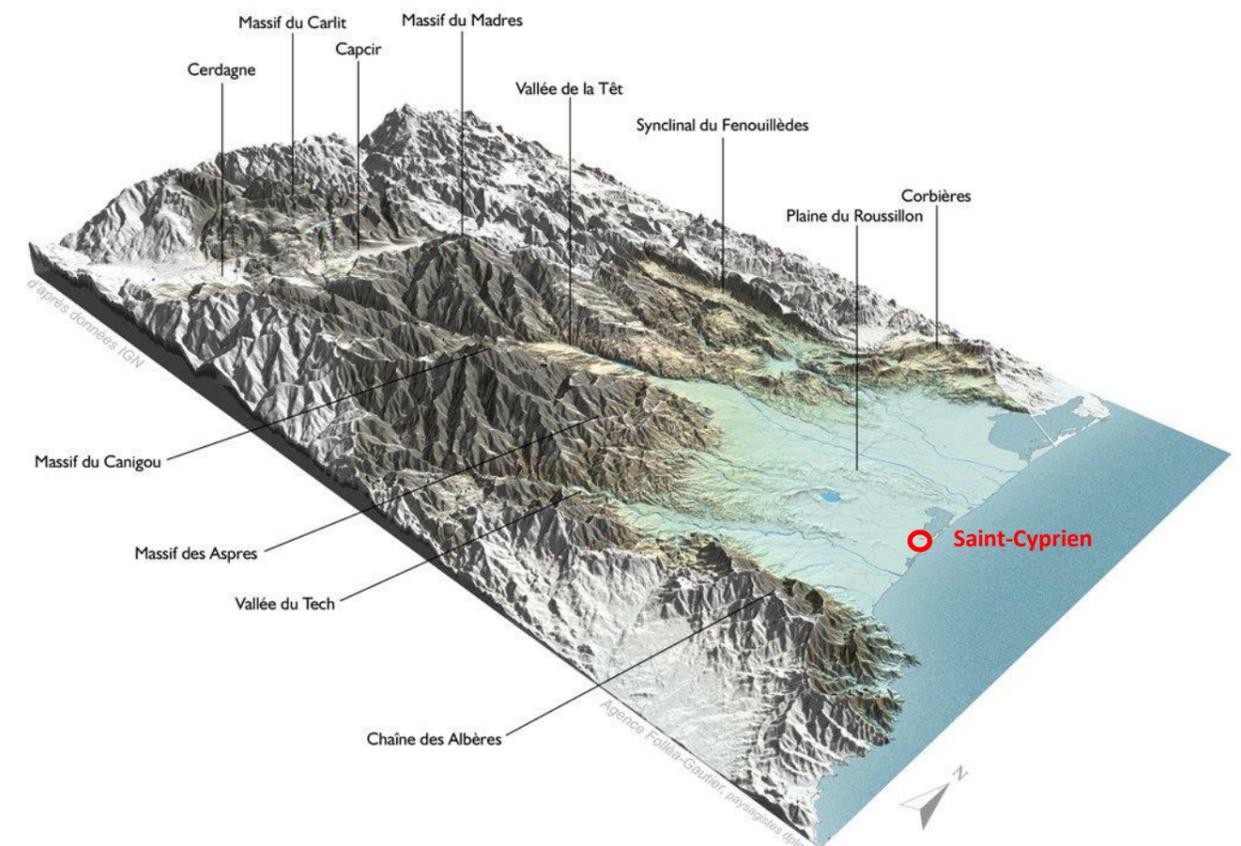


Figure 5 : L'amphithéâtre de la plaine du Roussillon au sein des Pyrénées-Orientales (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)

3.1.3.2. Topographie locale

La commune de Saint-Cyprien se situe dans la plaine du Roussillon, sur la façade littorale. L'ensemble de la commune est au niveau de la mer et a un relief plat marqué par la façade littorale accueillant Saint-Cyprien Plage et le port de plaisance. Le point le plus haut de la commune est à 29 m d'altitude.

La coopérative s'inscrit dans l'ensemble alluvial du Tech à la topographie plane, en arrière de sables littoraux (altitude de la zone comprise entre 0 et 5 m)³.

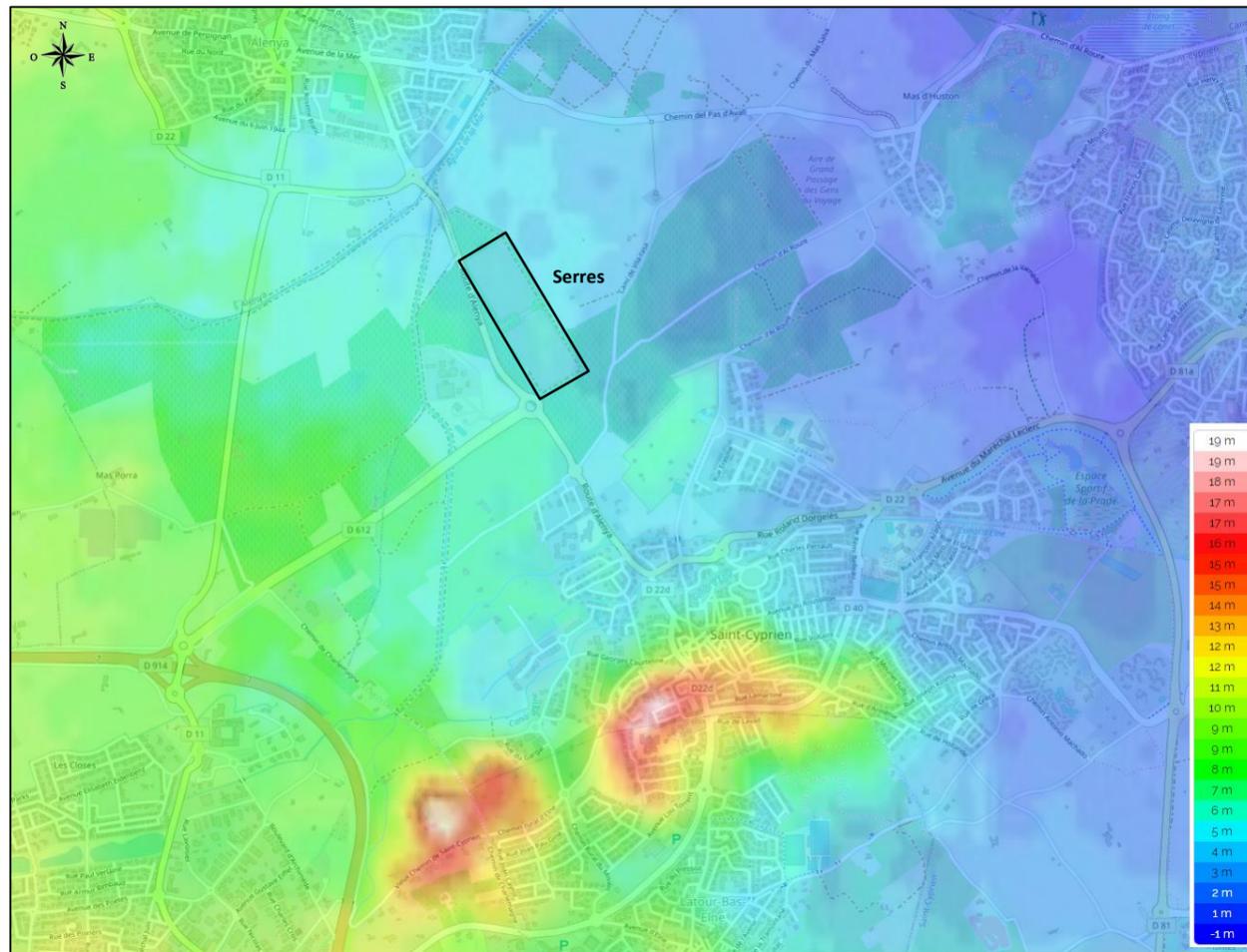


Figure 6 : Topographie du secteur (Source : Topographic-map)

3.1.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE

3.1.4.1. Contexte géologique général

La plaine du Roussillon se forme dans un fossé d'effondrement situé entre deux failles majeures, suite à l'ouverture du golfe du Lion. Les mers du Miocène (-6 millions d'années) puis du Pliocène (-3,5 millions d'années) vont y déposer des sédiments.

Les ancêtres de l'Agly, de la Têt et du Tech creusent de profondes vallées dans les sédiments de la mer du Miocène.

Puis la mer du Pliocène recouvre la plaine et envahit les vallées y déposant des sédiments marins, alors que des dépôts continentaux s'accumulent lorsqu'elle se retire.

Ceux-ci apparaissent aujourd'hui sous forme de terrasses alluviales dans la plaine du Roussillon et sont à l'origine des reliefs que l'on observe au Nord du Riberal, entre Perpignan et Canet, au pied des Aspres et jusqu'à Elne.

Le reste de la plaine est quant à lui recouvert des dépôts du Quaternaire.

3.1.4.2. Contexte géologique local

La commune de Saint-Cyprien est couverte par le réseau de cartes géologiques au 1/50000^{ème} éditées par le BRGM et plus précisément par la carte géologique n°1097 (feuille d'Argelès-sur-Mer).

Elle se développe sur le bassin sédimentaire du Roussillon, comblé dans sa partie supérieure par des sédiments Pliocènes et localement en surface par des alluvions Quaternaires apportées par les fleuves côtiers. Les formations du Quaternaire correspondent pour l'essentiel aux terrasses alluviales des fleuves de l'Agly et de la Têt. Leur système de terrasses obéit à un dispositif étagé, le substratum (pliocène) affleurant entre chacune d'elles.

Le secteur d'étude se rattache au cadre géologique local du bassin sédimentaire du Roussillon, comblé dans sa partie supérieure par des sédiments du Pliocène et en surface par des alluvions quaternaires apportés par les fleuves côtiers et par des dépôts récents holocènes liés à la Mer et aux étangs.

Les formations pliocènes sont représentées par des alternances d'argiles plus ou moins sableuses et des bancs de sable plus ou moins fins ou grossiers. Les formations quaternaires sont composées de graviers, sable avec une matrice sablo-argileuse.

Carte 5 : Contexte géologique

³ Dossier Loi sur l'eau des forages F1 et F2 – Hydro Géo Consult - Avril 2012.



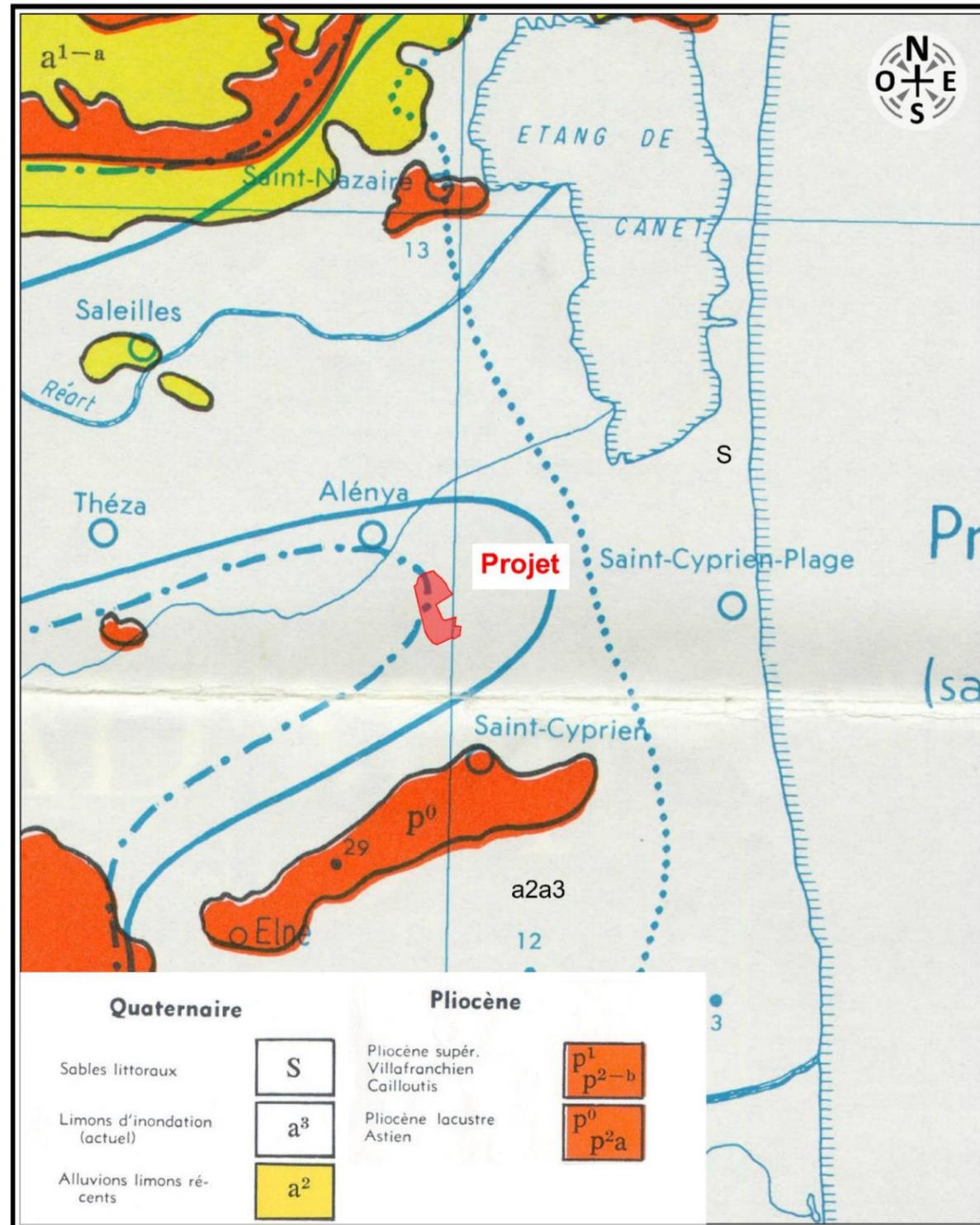
5, allée des Villas Amiel
 66000 PERPIGNAN - FRANCE
 Tél: 04.68.82.62.60 Fax: 04.68.68.98.25
 Siège social: 40, Rue Costeigne 66000 PERPIGNAN

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

CONTEXTE GEOLOGIQUE

Extrait de la carte géologique simplifiée des Pyrénées-Orientales

21 - MM - 977A



3.1.4.3. Pollution du sol

Le sol étant composé de matériaux sédimentaires (argiles, argiles sableuses, sables argileux ou graviers), il est perméable avec des risques de pollution par infiltration.

Selon la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, aucune trace de pollution n'a été détectée.

La commune est cependant concernée par la pollution des nitrates d'origine agricole au niveau de la nappe multicouche Pliocène. La coopérative agricole Sud Roussillon se doit donc de respecter et mettre en œuvre le 4^{ème} programme d'action des Pyrénées-Orientales défini par l'arrêté préfectoral du 24 mai 2011 (DREAL). Il définit les mesures et actions nécessaires pour une utilisation durable des fertilisants azotés dans le but de protéger les eaux de leur pollution.

Par ailleurs, **la nouvelle serre agricole fonctionnera en circuit fermé, aucun nitrate d'origine agricole ne sera donc rejeté dans le milieu naturel.**

3.1.5. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

La carte géo-pédologique de la Plaine du Roussillon localise les formations géologiques superficielles. Le secteur d'étude se développe en partie Ouest sur des replats et terrasses érodées de la plaine du Roussillon et en partie Est sur la basse plaine alluviale du Tech.

☞ Carte 6 : Extrait de la carte des sols du Roussillon



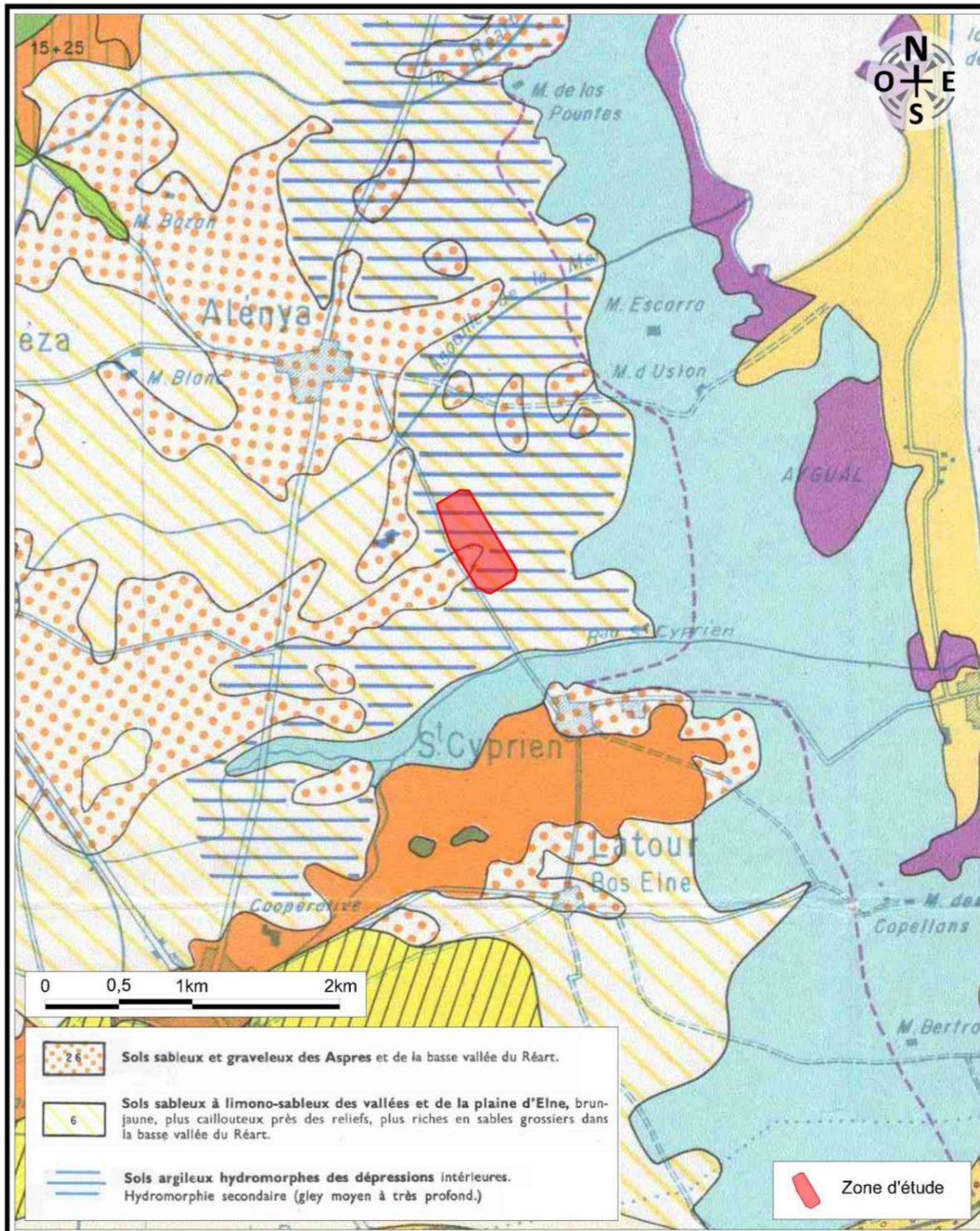
5, allée des Villas Amiel
66000 PERPIGNAN - FRANCE
Tél:04.68.62.62.60 Fax:04.68.68.98.25
Siège social: 40, Rue Courtesine 66000 PERPIGNAN

21 - MM - 977A

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

EXTRAIT DE LA CARTE DES SOLS DU ROUSSILLON

Réf.: Carte des sols du Roussillon



3.1.6. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le projet s'inscrit dans un secteur ne présentant pas d'aquifère libre et où domine l'aquifère multicouche du Pliocène.

Les ressources en eaux souterraines sont contenues dans les niveaux perméables du système aquifère du Roussillon. Il s'agit d'un réservoir captif, multicouche, à dominante sédimentaire nommé « Multicouche Pliocène et alluvions IV^{aires} du Roussillon » (FRDG221).

L'aquifère se caractérise par de fortes discontinuités dans la sédimentation avec différents niveaux d'alluvions sablo-argileuses en relation : argiles, argiles sableuses, sables argileux ou graviers.

Ces sédiments ont été principalement déposés par les deux fleuves côtiers du secteur, l'Agly et la Têt.

Les débits potentiels des ouvrages peuvent atteindre près de 100 m³/h, pour une transmissivité comprise entre 1 et 3,5.10⁻³ m²/s.

L'aquifère plio-quaternaire du Roussillon constitue la principale ressource en eau de qualité du secteur. Près de 80 millions de m³ sont prélevés chaque année, assumant la quasi-totalité des besoins en eau potable du département.

Il est de plus en plus sollicité, majoritairement pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) des collectivités publiques et privées mais également pour l'agriculture et quelques industries.

Les pointes de consommation sont observées pendant la saison estivale.

Les données du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant Rhône Méditerranée (SDAGE RM), datant de 2009, mettent en avant un bon état chimique de la ressource en eau mais un mauvais état quantitatif dû aux prélèvements excessifs.

L'objectif de Bon Etat des eaux est prévu pour 2015.

En ce qui concerne les problématiques et les mesures prévues pour l'aquifère « Multicouche Pliocène et alluvions IV^{aires} du Roussillon », le SDAGE RM propose plusieurs mesures complémentaires dans son programme de mesures SDAGE RM 2010 - 2015.

Tableau 2: Etats quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines

Nom de la masse d'eau souterraine	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Etat	Objectif d'atteinte du bon état	Etat	Objectif d'atteinte du bon état
FRDG351 Alluvions quaternaires du Roussillon	Bon	2015	Bon	2015
FRDG243 Multicouche pliocène du Roussillon	Médiocre	2021	Bon	2015

Tableau 3 : Problématiques et mesures prévues pour la masse d'eau FRDG211

Problème : Pollution agricole : azote, phosphore et matières organiques			
Mesures :	5C02	Couvrir les sols en hiver	Cette action désigne essentiellement l'implantation de cultures intermédiaires piège à nitrate (CIPAN)
	5C18	Réduire les apports d'azote organique et minéraux	La mesure comprend : <ul style="list-style-type: none"> • l'acquisition de matériels d'épandage des déjections animales performants par les exploitations ; • la suppression des rejets de serres hors-sol dans le milieu. Les actions de gestion de l'irrigation seront à mener en cohérence avec les apports de fertilisation.
Problème : Substances dangereuses hors pesticides			
Mesures :	5A48	Diagnostiquer et réhabiliter les sites de forages abandonnés	Plusieurs modalités techniques en fonction des situations : <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un diagnostic, réhabilitation ou rebouchage des ouvrages défectueux ; • Dépollution ou confinement de la pollution des nappes d'eau souterraine.
Problème : Pollutions par les pesticides			
Mesures :	5D01	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles	La mise en œuvre de pratiques alternatives au désherbage chimique peut nécessiter l'acquisition de matériels nouveaux dans les exploitations (bineuses, herses étrilles, désherbineuses, broyeurs et tondeuses...) donc s'accompagner d'opérations d'investissement (plan végétal environnement). Cette mesure peut être envisagée dans le cadre de programmes d'actions spécifiques (plan phyto, programme viti-vini, Quali H2O, opération Agr'eau, plan d'actions CROPP, ...). Dans certains cas, la mise en place de cette mesure devra s'appuyer sur un diagnostic de conversion pour les exploitations concernées.
Problème : Déséquilibre quantitatif			
Mesures :	3A11	Établir et adopter des protocoles de partage de l'eau	Les règles de gestion peuvent concerner les différents usages (irrigation, eau potable, industrie) : <ul style="list-style-type: none"> - préciser les modalités de remplissage des réserves de substitution, adapter la période de chômage des canaux ; - répartir les volumes et débits entre les usages et au sein de chaque usage, en fonction de la ressource disponible, à une période donnée ; - mettre en place des observatoires de l'eau (tableaux de bord de suivi de la ressource, prélèvements, bancarisation et partage de l'information, etc.).
	3A31	Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements	Action à réaliser en cohérence avec les obligations réglementaires par exemple en matière de suivi des forages privés.

3.1.7. EAUX SUPERFICIELLES

3.1.7.1. Contexte hydrologique global

Le réseau hydrographique du département des Pyrénées Orientales est dense et varié se traduisant par une richesse environnementale au point de vue régional.

Ce réseau est composé d'un ensemble :

- De cours d'eau de haute montagne, de rivières, de fleuves côtiers ;
- De barrages, retenues d'eau utilisées à des fins diverses ;
- De canaux permettant l'irrigation à grande échelle.

Les cours d'eau du département constituent six grands bassins versants : la Têt, l'Agly, le Tech - Albères - Côte Vermeille, l'étang de Canet - Saint Nazaire, l'Aude et le Sègre.

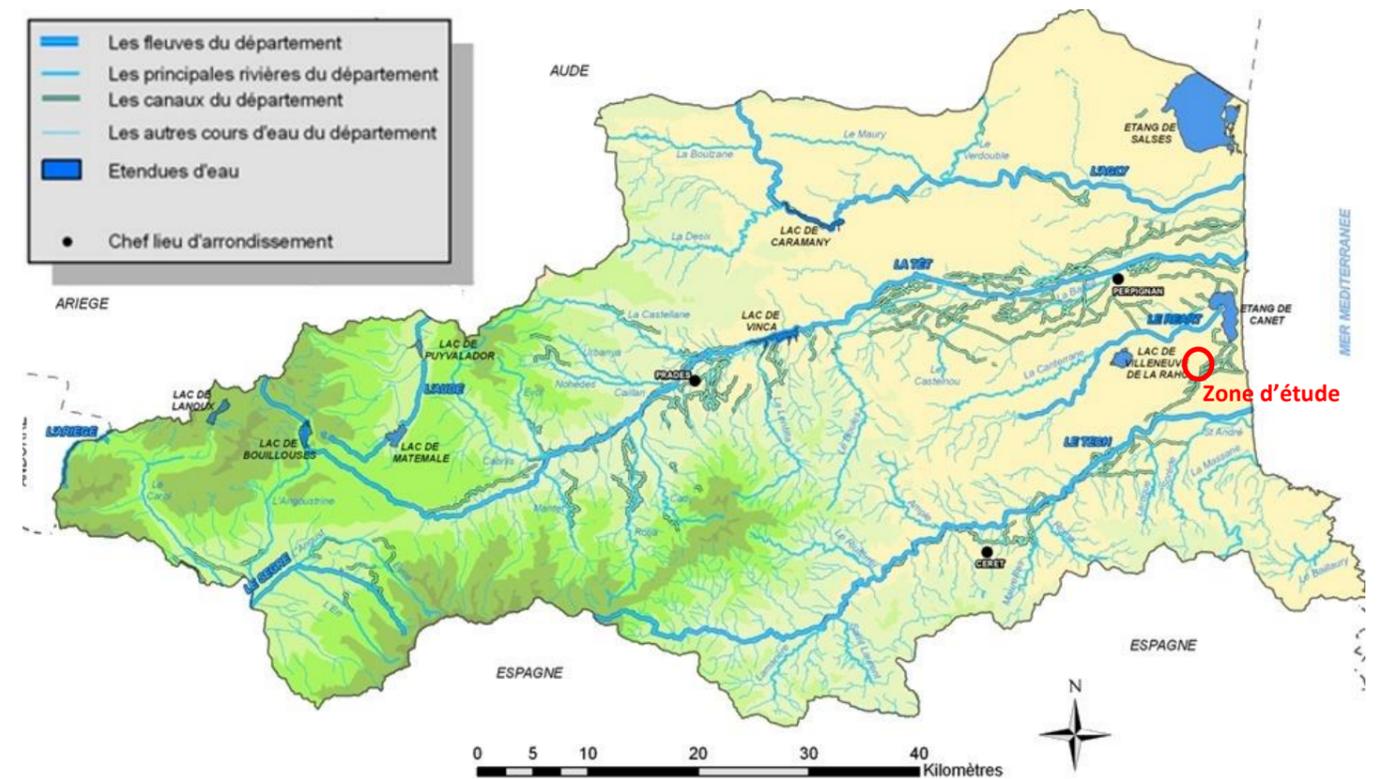


Figure 7 : Hydrographie des Pyrénées Orientales⁴

La commune de Saint-Cyprien fait partie de deux grands bassins versants : au Nord celui de l'étang de Canet-Saint Nazaire et au Sud celui du Tech (Les Capellans et Saint-Cyprien Sud).

Le site d'étude est intégré dans le bassin versant de l'étang de Canet - Saint Nazaire et plus précisément dans le bassin versant du Réart.

⁴ Source : CG 66

3.1.7.2. Contexte hydrologique local⁵

Le périmètre d'étude se situe dans le Bassin Versant du Réart. Il s'agit d'un petit fleuve côtier de 36 km de long qui draine un bassin versant d'environ 147 km².

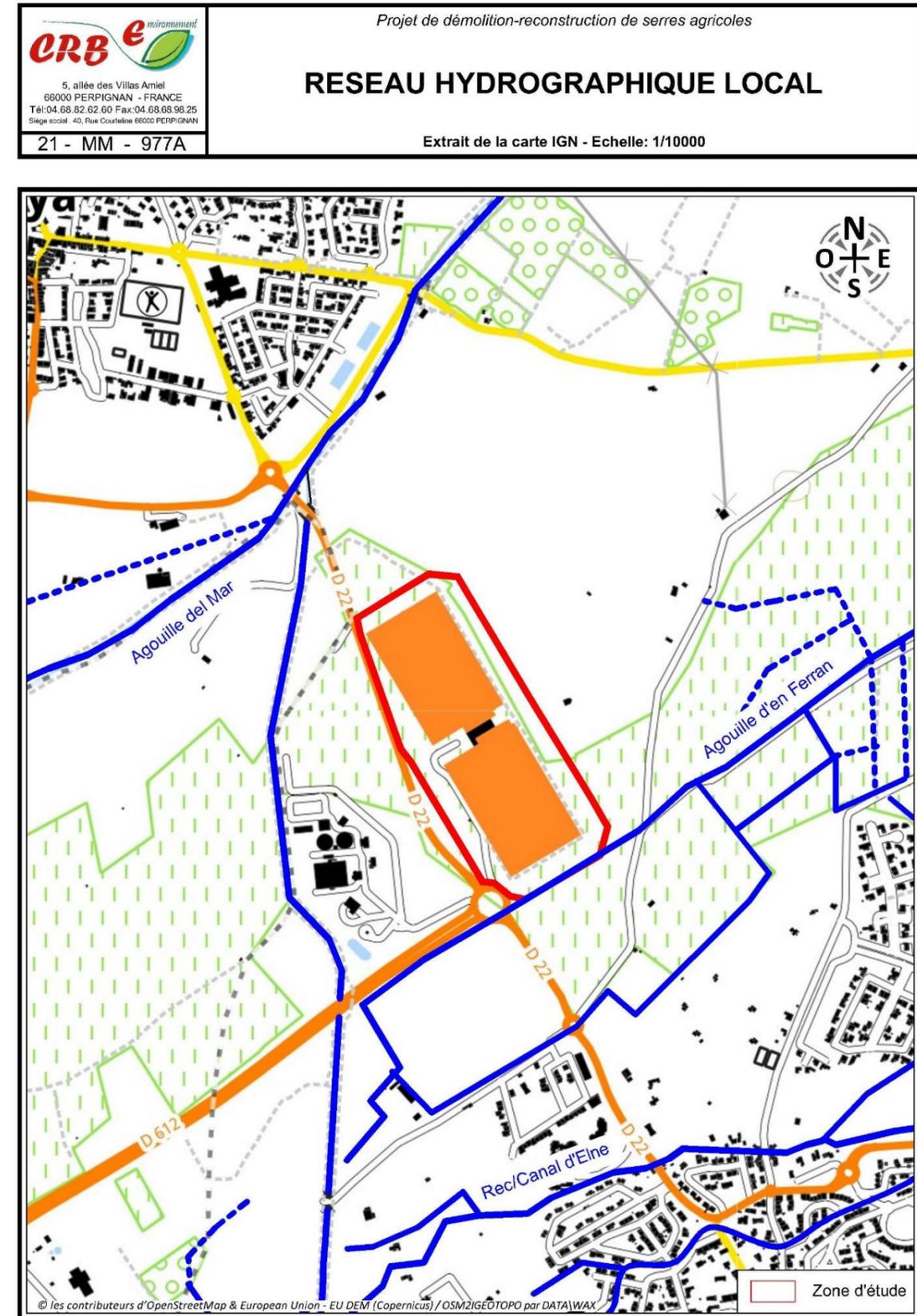
Il prend sa source dans les Aspres puis débouche dans la plaine du Roussillon et s'écoule en direction de l'étang de Canet, son exutoire.

Ses principaux affluents sont la Canterrane et la Passa mais d'autres cours d'eau plus petits qui se jettent directement dans l'étang de Canet sont venus intégrer le bassin versant du Réart.

Il s'agit de : la Fosseille, le Mas Ilard et l'Agouille de la Mar, ce dernier se situant à 385 m au Nord de la zone d'étude.

L'Agouille de la Mar (ou de la Mer) est un canal d'assainissement qui collecte les eaux venues de la dépression de Bages, du bassin situé en amont de Montescot, ainsi que les eaux débordantes du Réart en amont de Corneilla ou d'Alénia. Il finit sa course dans son exutoire : l'étang de Canet.

☞ Carte 7 : Réseau hydrographique local 1/10000°



⁵ Atlas des zones inondables du Languedoc-Roussillon

3.1.8. LES RISQUES MAJEURS⁶

3.1.8.1. Catastrophes naturelles - historique

Les risques recensés sur la commune de Saint-Cyprien par la préfecture des Pyrénées-Orientales⁷ sont :

- Inondation par une crue torrentielle ou inondation semi-rapide et par submersion marine
- Mouvement de terrain : retrait gonflement argile et érosion littorale
- Séisme (zone de sismicité 3)
- Tempêtes
- Rupture de digue (recensée)

Le tableau suivant (source georisques.gouv.fr) liste les arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Saint-Cyprien. 16 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sont recensés sur la commune :

Chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF20090234	26/12/2008	26/12/2008	17/04/2009	22/04/2009

Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF19980009	16/12/1997	19/12/1997	02/02/1998	18/02/1998

Inondations, coulées de boue et effets exceptionnels dus aux précipitations : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF19920048	22/01/1992	25/01/1992	08/07/1992	09/07/1992

Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF20130070	05/03/2013	06/03/2013	21/05/2013	25/05/2013
66PREF20090166	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009
66PREF20040077	03/12/2003	04/12/2003	05/03/2004	20/03/2004

Inondations et coulées de boue : 8

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF20140057	29/11/2014	01/12/2014	10/12/2014	11/12/2014
66PREF20120011	21/11/2011	21/11/2011	05/04/2012	07/04/2012
66PREF19990020	12/11/1999	14/11/1999	17/11/1999	18/11/1999
66PREF19960039	15/12/1995	16/12/1995	18/03/1996	17/04/1996
66PREF19950004	19/10/1994	19/10/1994	03/03/1995	17/03/1995
66PREF19920364	26/09/1992	27/09/1992	12/10/1992	13/10/1992
66PREF19900026	17/11/1989	19/11/1989	09/03/1990	22/03/1990
66PREF19860041	12/10/1986	14/10/1986	11/12/1986	09/01/1987

Séisme : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF19960107	18/02/1996	18/02/1996	17/07/1996	04/09/1996

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
66PREF19820166	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

On constate que la plupart de ces arrêtés concernent des catastrophes d'inondations et coulées de boues.

3.1.8.2. Risques naturels

3.1.8.2.1. Risque inondation



La commune de Saint-Cyprien est concernée par un risque d'inondation par débordement du Tech et du Réart. La commune est soumise au risque d'inondation du bassin versant du Réart et l'urbanisation, les digues et les remblais aggravent cet aléa.

Le Bassin versant du Tech, quant à lui, menace d'un risque d'inondation les zones Sud de la commune (Saint-Cyprien Sud et Les Capellans)⁸.

Ce risque d'inondation, aux enjeux humains forts, s'accompagne de risques de coulées de boues comme en témoignent les dix arrêtés de catastrophe naturelle pris pour ce type d'évènements.

La commune de Saint-Cyprien est dotée d'un PSS inondation (Plan des Surfaces Submersibles) approuvé le 26/09/1964.

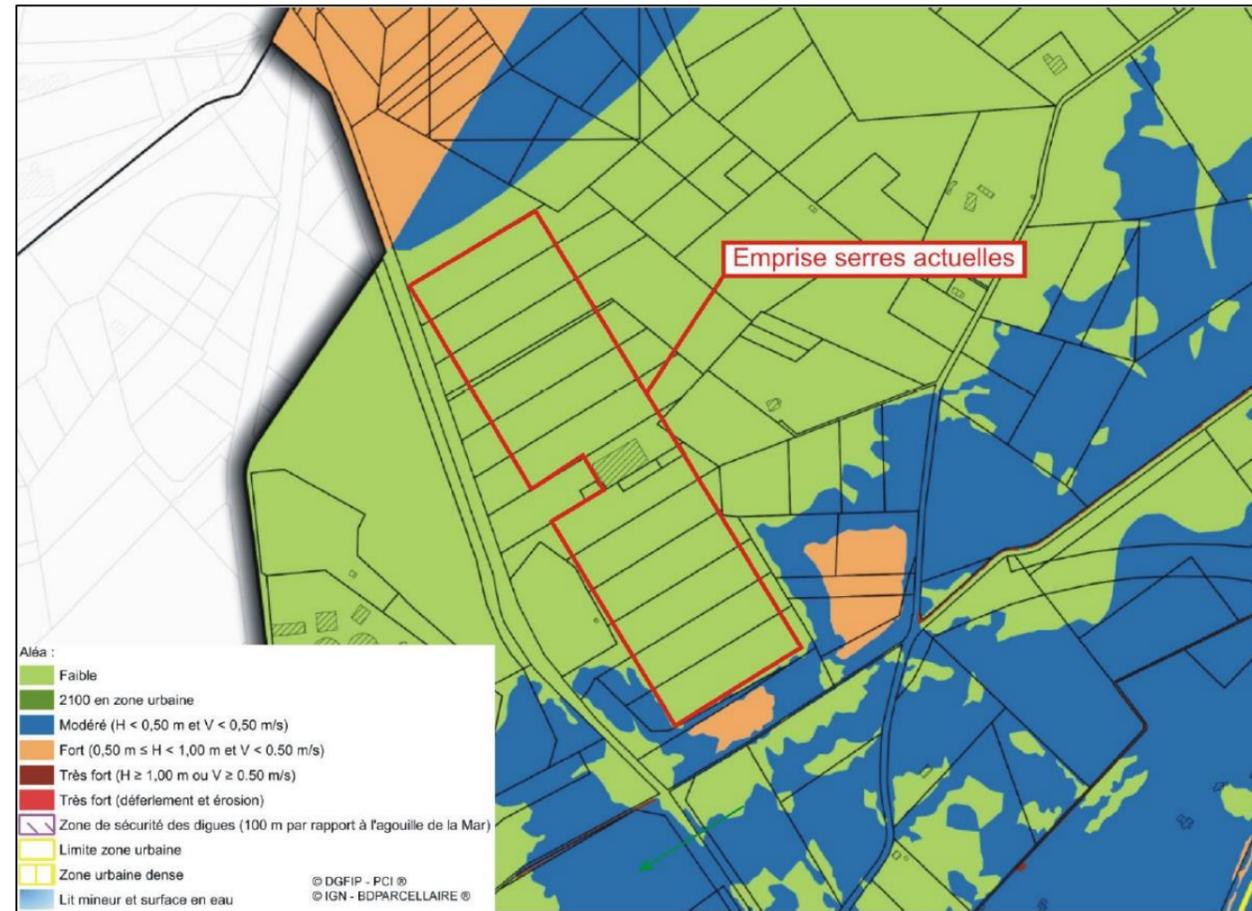
Le territoire communal fait également l'objet d'un Plan de Sauvegarde Communal.

⁸ Atlas des Zones Inondables du Languedoc-Roussillon

⁶ Source : Prim.net

⁷ Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

La commune de Saint Cyprien ne dispose pas d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI). En revanche, un PPRI est en cours d'élaboration et propose une cartographie et un projet de règlement consultable sur le site internet de la Préfecture des Pyrénées Orientales. Selon ces documents, les serres sont concernées par un aléa faible correspondant à un lit majeur exceptionnel hydrogéomorphologique.



Carte 8 : Extrait du projet de PPRI - DDTM66

Les modélisations mathématiques de la crue de référence de 1940 n'ont pas permis d'identifier ces terrains comme inondables par les crues du Tech. Ces terrains restent cependant soumis à des prescriptions particulières pour les constructions. Dans cette zone agricole, les serres sont admises sous la condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et ne pas aggraver les risques et leurs effets. Le projet respectera en tout point l'ensemble ces prescriptions. La partie inférieure des parois des serres sera équipée de panneaux transparents ou fusibles sur 0,5 m de haut, afin de permettre le passage de l'eau en cas de crue. Les cultures étant réalisées hors sol, les écoulements pourront librement traverser l'installation.

Bien que la zone du projet soit en zone inondable, l'aléa reste faible et des mesures ont été prise pour éviter tous risques en cas d'inondation.

3.1.8.2.2. Risque sismique



Un tremblement de terre génère des secousses plus ou moins importantes et peut avoir différentes origines, naturelles ou artificielles.

La commune est incluse au sein de la zone de sismicité « Modéré ».

Le site est concerné par un risque de sismicité modéré (niveau 3). Ce risque est à prendre en compte aux vues des événements passés qui ont donné lieu à un arrêté préfectoral sur Saint-Cyprien pour cause de séisme en 1996.

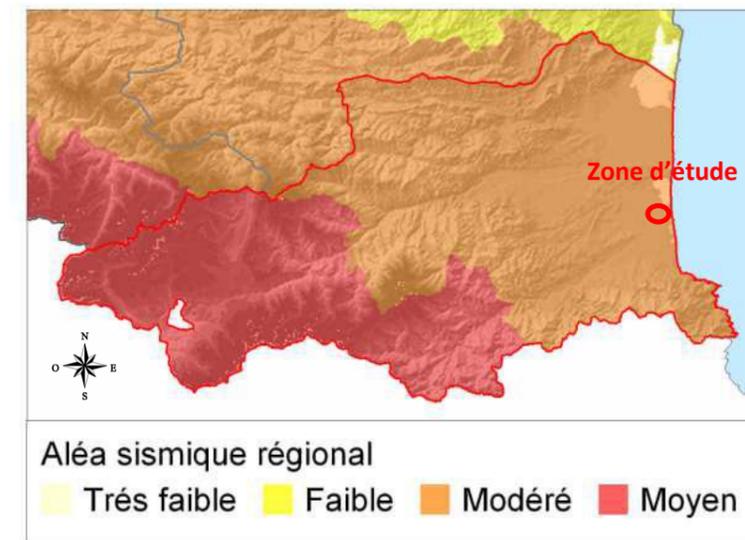


Figure 8 : Risque de séisme dans le département et sur la zone d'études⁹

3.1.8.2.3. Risque feu de forêt



Un feu de forêt correspond à la combustion d'une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un massif arboré ou arbustif.

Le département des Pyrénées-Orientales a un couvert forestier varié, à forte dominance feuillue (chêne vert, chêne pubescent) en plaine et en moyenne montagne, et à forte dominance résineuse (pin à crochets) en Cerdagne-Capcir. Le département est sensible aux feux de forêts du fait d'un climat méditerranéen marqué par un vent violent (tramontane), fortement présent sur le territoire. La commune est concernée par un aléa faible à moyen.

Le risque subi « Incendie de végétation » est très faible sur la commune de Saint-Cyprien. Il n'existe pas de Plan de prévention des Risques Incendies de Forêt.

⁹ Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Pyrénées Orientales

Cependant, même si l'aléa incendie n'est pas répertorié sur la commune comme étant un risque, il faut signaler que celui-ci tend à se développer dans les parcelles en friches ou dans certaines haies de résineux.

Le risque de propagation de ce type d'incendie reste généralement assez limité étant donné le caractère localisé du risque.

Toutefois, l'Etat milite pour le respect des textes en vigueur notamment via l'arrêté préfectoral d'interdiction de mise à feu et les textes réglementaires sur le débroussaillage autour des habitations.

La coopérative est tenue d'entretenir ses parcelles afin de limiter le risque d'incendie, c'est pour cela que plusieurs parcelles sont labourées sur le terrain de la coopérative.

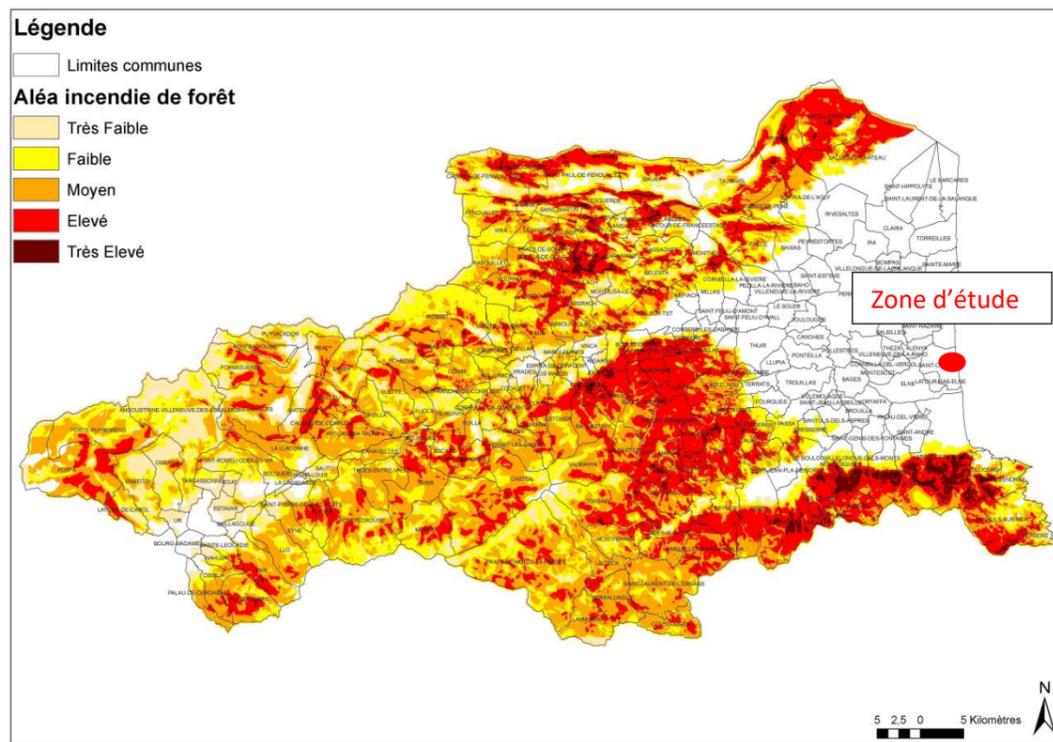
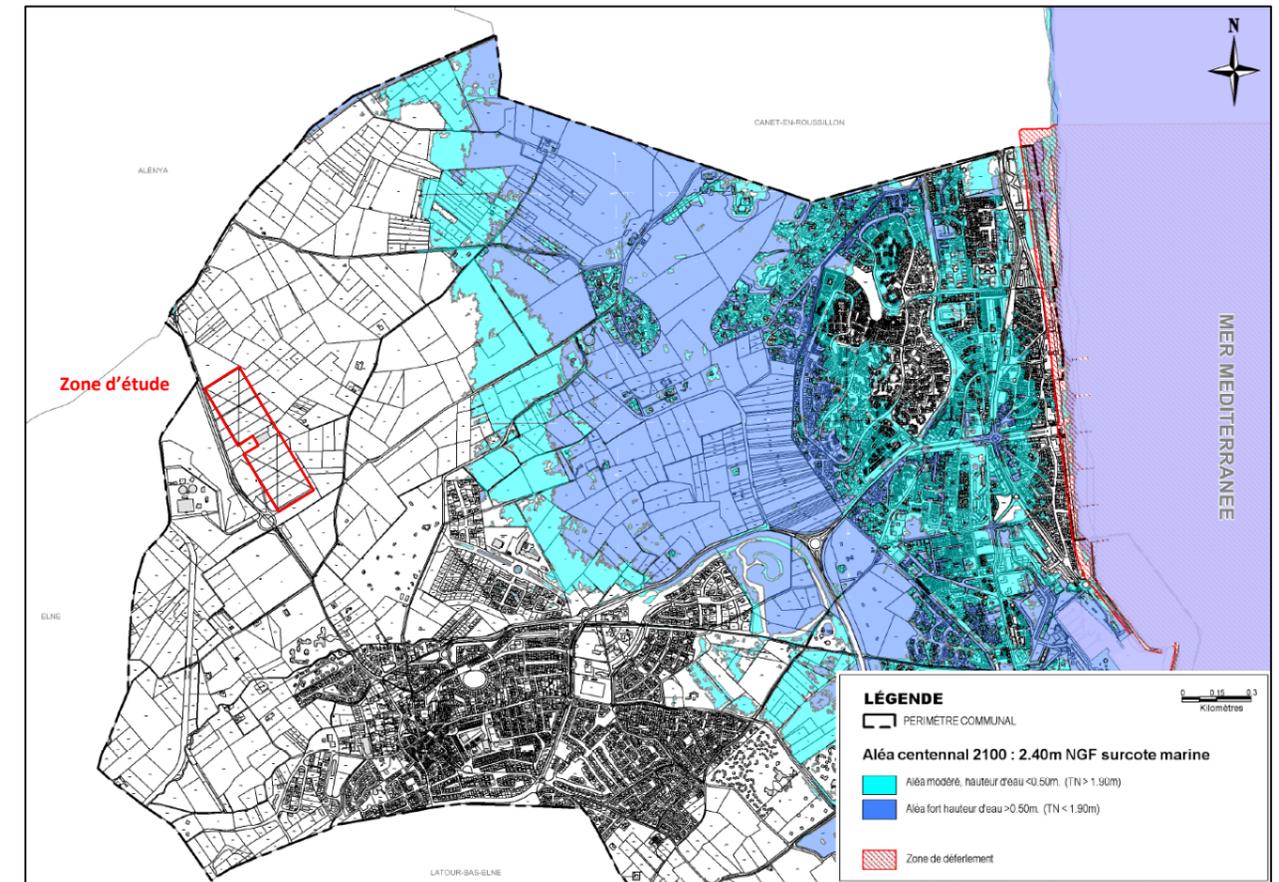


Figure 9 : Risque d'incendie dans le département et sur la zone d'étude

3.1.8.2.4. Risque de submersion marine

La commune est concernée par le risque de submersion marine étant une commune littorale. De plus, le risque d'érosion de la côte est très fort (DDRM 66).

Le projet est suffisamment éloigné du rivage pour ne pas être impacté par le risque de submersion marin, selon l'aléa inondation du Plan de Prévention des Risques Naturels de la commune de Saint-Cyprien (en cours d'étude).



Carte 9 : Aléa centennal 2100 - Submersion marine

La zone de projet n'est pas concernée par le risque feu de forêt.

3.1.8.2.5. Risque mouvement de terrain



D'une façon générale, un mouvement de terrain est une manifestation d'instabilité de la partie superficielle de la croûte terrestre, sous l'effet de la pesanteur et des agents de l'érosion.

Il existe quatre grands types de mouvements de terrain :

- ⇒ Les chutes de blocs / éboulements : mouvements rapides, brutaux, résultant de l'action de la pesanteur et affectant des matériaux rigides, durs et fracturés,
- ⇒ Les affaissements / effondrements : mouvements gravitaires particuliers, sans composante horizontale, résultant d'un fléchissement de la surface ou de la rupture totale du toit d'une cavité localisée dans une roche ou un sous-sol,
- ⇒ Les glissements de terrain : mouvements plutôt lents, caractérisés par l'existence d'une surface de discontinuité identifiable, séparant la partie stable du terrain de la partie en mouvement,
- ⇒ Le retrait-gonflement des argiles : mouvements verticaux millimétriques à centimétriques des sols argileux suite à des épisodes de précipitations (gonflement des argiles) ou des épisodes de sécheresse (retrait des argiles).

Les mouvements de terrain à dominante gravitaire (tous sauf le retrait-gonflement des argiles) sont dans la majeure partie des cas déclenchés suite à un épisode de précipitations intenses.

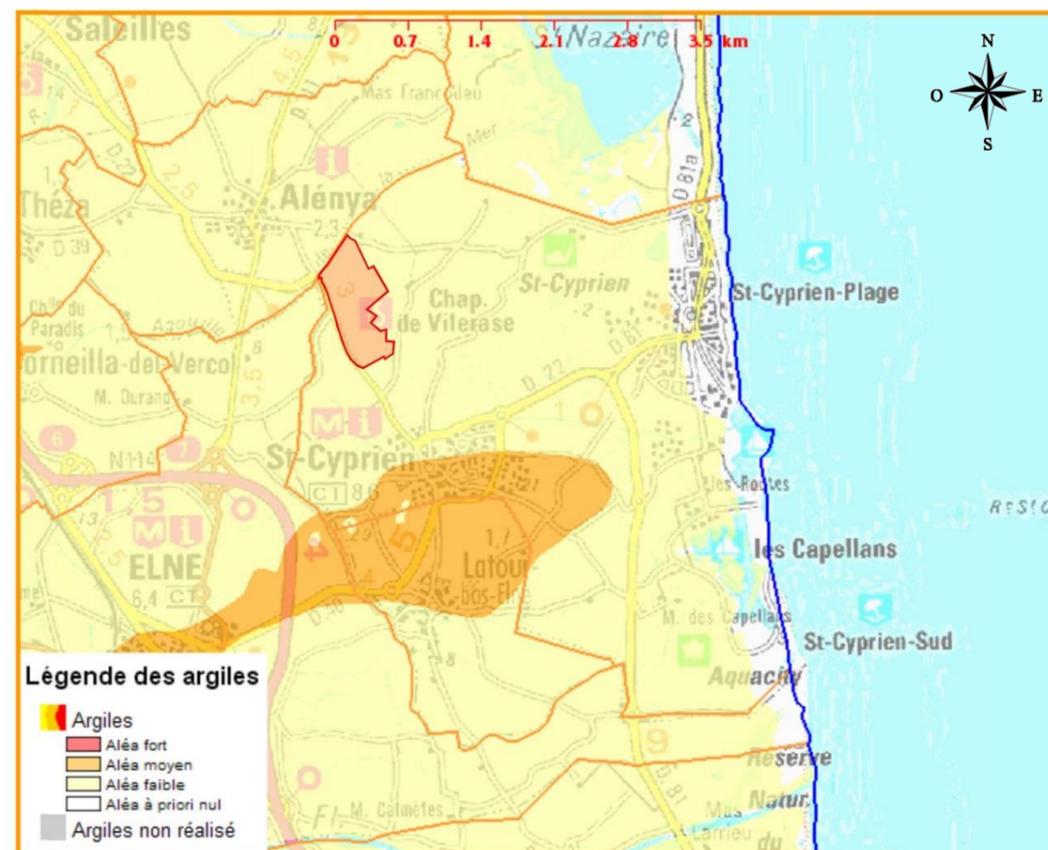


Figure 10 : Aléa du risque de retrait et de gonflement des argiles (Source : BRGM)

Le site d'étude se situe sur une zone d'aléa retrait-gonflement des sols argileux faible, comme l'illustre la carte ci-dessus.

3.1.8.2.6. Risque tempête



En France, une tempête est définie comme telle lorsque les vents moyens dépassent la vitesse de 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort). Elle correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

Sur le département, les tempêtes les plus marquantes ont touché le littoral. Cependant la tempête du 24 janvier 2009 (tempête Klaus) nous a montré que les territoires montagneux ne sont pas épargnés par ce phénomène.

Le vent violent sur les Pyrénées-Orientales (tramontane principalement) peut entraîner des dommages, comme l'effondrement de cheminées, le déracinement des arbres, le renversement des véhicules.

- **Risque de chute abondante de neige**



Les chutes de neige et les formations de verglas, bien que rares dans la région, peuvent provoquer, lorsqu'elles se produisent, des perturbations importantes dans la commune.

Les chutes de neige exceptionnelles par leur intensité peuvent se traduire par un risque d'effondrement des constructions dû au fait des surcharges provoquées par la neige qui s'accumule, par un risque également de rupture de lignes électriques et par une impraticabilité des routes et voies d'accès.

En fonction des informations données par Météo France, la commune de Perpignan active un plan neige, actualisé chaque année, permettant le dégagement des circuits prioritaires : hôpital, écoles...

Suivant l'importance du phénomène, le Plan de l'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) peut être déclenché par le préfet comme lors des événements de janvier 1992.

3.1.8.3. Risques technologiques

La commune de Saint-Cyprien n'est soumise à aucun risque technologique, elle n'a donc pas de plan de prévention particulier à cet égard.

3.1.8.4. Potentiel Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs.

Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube)¹⁰.

La commune de Saint-Cyprien est classée en potentiel de catégorie 1, c'est-à-dire qu'elle se localise sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.

3.1.9. SYNTHÈSE DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Climatologie	Le site bénéficie d'un ensoleillement remarquable ainsi qu'un climat tempéré, sans changement brusque de température et avec un déficit estival marqué. Le site peut être soumis à des vents forts.	Faible
Topographie et sol	Le site d'étude présente une topographie plane.	Faible
Géologie	Le site se développe sur des alluvions du quaternaire.	Nul
Hydrogéologie (eaux souterraines et géologie)	Aucun périmètre de protection de captage n'est inclus dans la zone d'étude.	Faible
Pollution des sols	Le site d'étude n'est pas identifié comme pollué.	Nul
Hydrologie (eaux superficielles)		Faible
Inondation		Faible
Séisme	Zone de sismicité moyenne. Le site peut potentiellement subir les conséquences d'un séisme mais les impacts seront limités compte-tenu des caractéristiques du projet et de son isolement par rapport aux zones à enjeu (zones habitées notamment).	Nul
Feux de forêt	Aléa nul.	Nul
Glissement de terrain	Aléa nul.	Nul
Eboulements rocheux	Aléa nul.	Nul
Retrait-gonflement des argiles	Exposition faible.	Faible
Tempête	Le vent violent peut entraîner des dommages, comme l'effondrement de cheminées, le déracinement des arbres, le renversement des véhicules.	Faible
Risque Radon	La commune se situe en catégorie 1.	Nul

¹⁰ Source : IRSN

3.2. LE MILIEU NATUREL

3.2.1. ZONAGES DE PROTECTION

- **Zonages désignés ou en cours de désignation au titre des directives européennes**

La directive « Habitats » du 22 mai 1992 et la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 déterminent la constitution d'un réseau écologique européen de sites NATURA 2000. Trois zonages constituent ce réseau :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- Les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ;
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Ces zonages sont à terme bénéficiaires d'un document d'objectifs (DOCOB). Celui-ci consiste en un état des lieux et un plan de gestion.

- **Zonages bénéficiant d'une protection réglementaire**

Certains espaces naturels peuvent être réglementairement protégés par la loi. Différents statuts réglementaires existent et s'appliquent à l'échelle nationale (Parc National, Plan National d'Action, etc.), régionale, départementale voire communale (Espace boisé, etc.). Ces statuts réglementaires ont en commun un niveau de protection fort sur l'espace qu'ils délimitent vis-à-vis des projets d'aménagement. Ils sont à ce titre souvent évités par ces derniers.

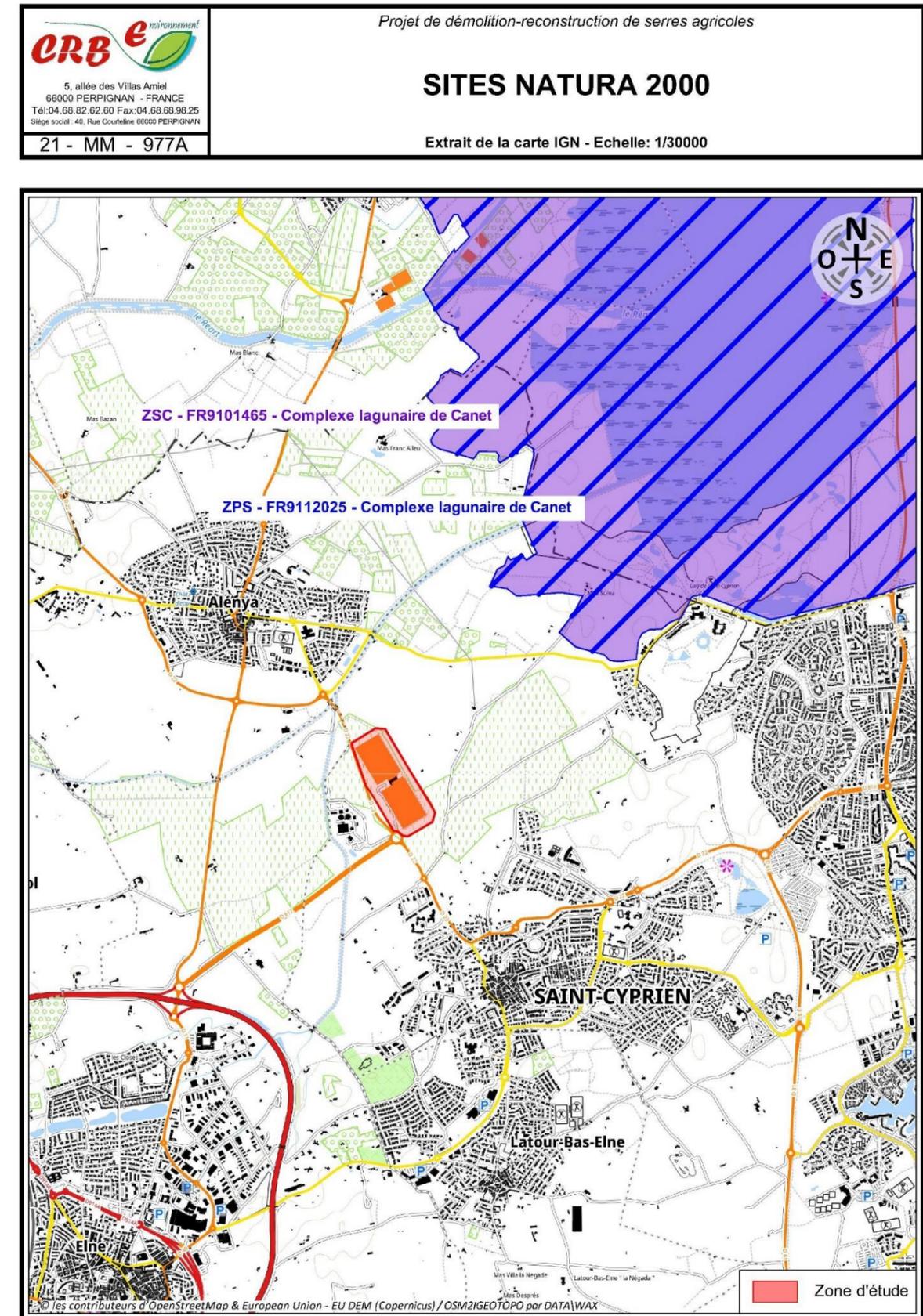
3.2.1.1. Sites Natura 2000

Aucun périmètre de site Natura 2000 ne concerne la zone d'étude. Les sites les plus proches, la ZSC FR9101465 et la ZPS FR9112025 concernant le complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire, qui ont un périmètre commun, sont situés à environ 1,5 km au Nord-Est de la zone d'étude.

Aucun des habitats ayant justifié de la désignation du site Natura 2000 n'est présent sur la zone d'étude.

☞ Carte 10 : Site Natura 2000 au 1/30000°

La zone d'étude ne concerne aucun site Natura 2000.



3.2.1.1. Plan National d'Actions – PNA

La commune de Saint Cyprien est concernée par les périmètres de plusieurs PNA.

La zone d'étude se développe à environ 150 m au Sud-Est du PNA en faveur du Lézard ocellé.

- **PNA en faveur du Lézard ocellé**

Le Lézard ocellé est une espèce caractéristique des milieux ouverts méditerranéens du Sud-Ouest de l'Europe (péninsule Ibérique et Sud de la France), milieux aujourd'hui en nette régression.

La fragmentation et l'isolation des populations existantes illustrent le déclin actuel du Lézard ocellé. Les populations étudiées sont, pour la majorité, en phase de régression marquée à l'échelle nationale et européenne. Les causes de régression sont multiples. Certaines sont généralisées (déprise agricole et fermeture des milieux ouverts, urbanisation) et d'autres sont localisées à certaines populations (capture pour le commerce, impact potentiel de produits toxiques).

La zone d'étude se trouve à proximité du PNA en faveur de la Pie-grièche à poitrine rose, à environ 700 m au Sud.

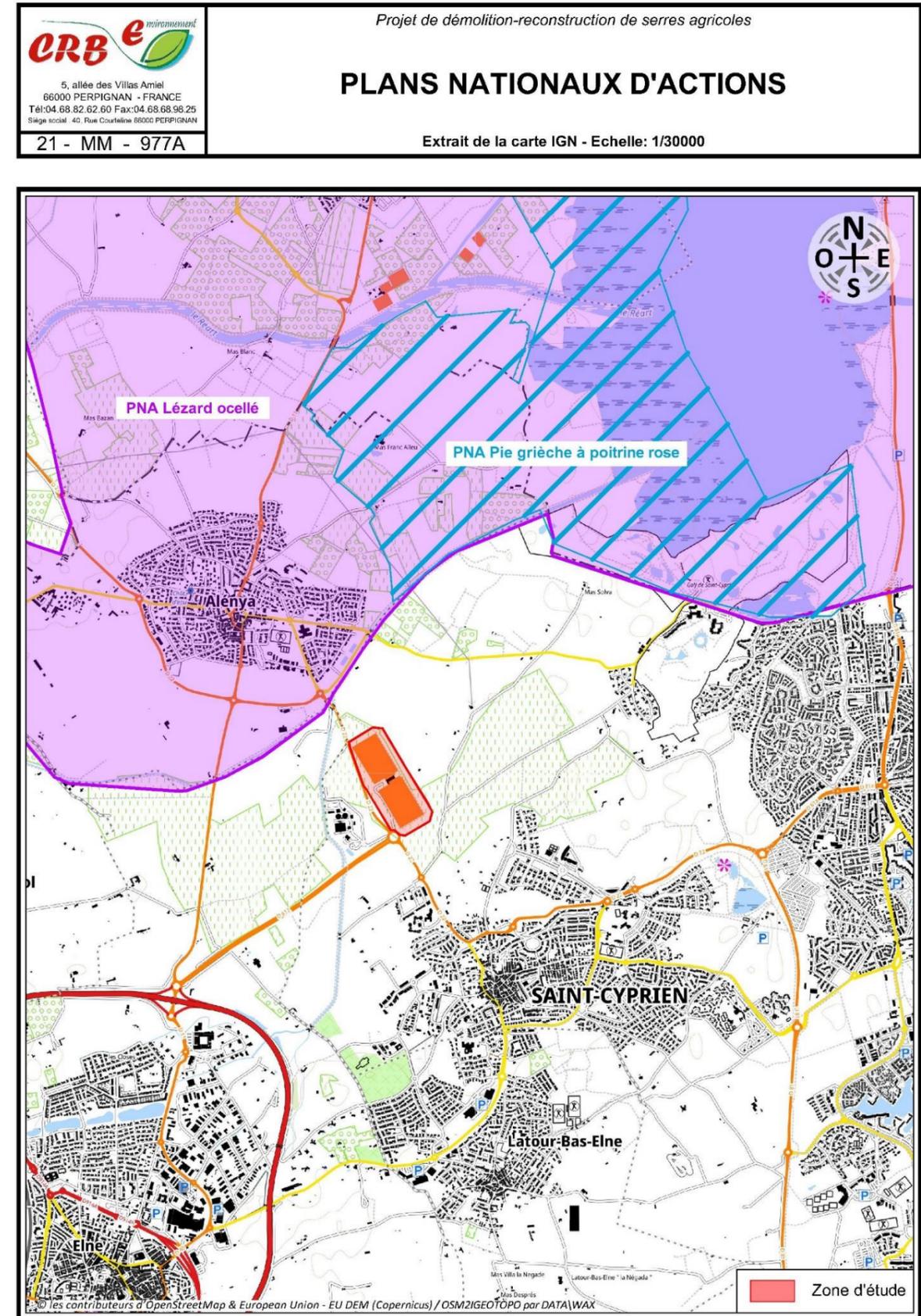
- **PNA en faveur de la Pie-grièche à poitrine rose**

La Pie-grièche à poitrine rose est un passereau migrateur autrefois commun dans presque toutes les régions de France. En 2019, seul un couple nicheur subsistait dans le département de l'Hérault, annonçant l'extinction probable de l'espèce en France. Les causes de ce déclin rapide sont multiples et interviennent à large échelle (intensification des pratiques agricoles, disparition des habitats favorables sur les sites de reproduction, atlantisation du climat, braconnage le long des voies migratoires, etc.).

La zone d'étude se trouve à environ 1,5 km au Sud-Ouest du PNA en faveur du Butoir étoilé.

La zone d'étude n'est située sur aucun périmètre de PNA.

Carte 11 : Plans Nationaux d'Actions au 1/30000°



3.2.2. INVENTAIRES ZNIEFF ET ZONAGES PATRIMONIAUX

Les zonages faisant partie d'un inventaire d'espaces et d'espèces remarquables concernent principalement des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique), des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux) et des ENS (Espaces Naturels Sensibles).

Les inventaires patrimoniaux constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger mais ils n'ont pas, en eux-mêmes, de valeur juridique directe et ne constituent pas des instruments de protection réglementaire des espaces naturels.

3.2.2.1. Les ZICO

L'inventaire ZICO recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive Européenne du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux ». Elle a pour objet la protection des oiseaux vivants naturellement à l'état sauvage sur le territoire des états membres, en particulier des espèces migratrices.

La ZICO la plus proche concerne les Etangs de Canet et de Villeneuve-de-la-Raho et l'embouchure du Tech et se trouve à 2 km au Nord-Est. Elle est partiellement classée en zone Natura 2000 pour la partie Etang de Canet.

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de ZICO.

3.2.2.2. Les ZNIEFF

Une ZNIEFF correspond à un espace présentant un ensemble d'intérêts variés : paysager, géologique, écologique, paléontologique, faunistique, floristique, qui lui confère une originalité aussi bien au niveau local que sur le plan national, voire international. Il s'agit d'un document sans caractère réglementaire.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- De type I : secteurs en général de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des modifications du fonctionnement écologique du milieu ;
- De type II : grands ensembles naturels libres ou peu modifiés par l'homme, et qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La commune de Saint-Cyprien est concernée par trois ZNIEFF.

La ZNIEFF de type 1 n°910010863 de la Zone humide de l'Etang de Canet se localise à 1,4 km au Nord-Est du projet. Elle est composée de milieux ouverts plus ou moins halophiles (salés) soumis à des périodes d'exondation temporaires ou permanentes. Cette zone garde la trace de nombreuses interventions humaines dont elle a fait l'objet depuis des siècles (marais salant, drainage, mise en culture) et qui ont abouti au compartimentage de

cette zone humide par un réseau de chenaux, de canaux (le Réart, la Fosseille, etc.) et de digues. Aujourd'hui, elle se situe au sein d'un territoire soumis à la forte artificialisation du littoral.

La ZNIEFF de type 1 n°910030047 des Prairies humides de Saint-Cyprien se localise à 1,5 km à l'Est du projet. Cette zone humide de 50 hectares se compose de prairies humides plus ou moins halophiles (salées), d'un boqueteau et de fourrés arbustifs. L'hydraulique du secteur se compose d'un réseau fonctionnel majeur de fossés (agouilles) traversant l'intégralité du site. Le paysage local est souligné par des cordons d'arbres ou des formations à hautes herbes comme les roselières.

La ZNIEFF de type 2 n°910010862 du Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire se localise à 1,5 km au Nord-Est du projet. Ce complexe lagunaire est l'élément le plus au Sud qui subsiste actuellement en France du grand ensemble lagunaire de la côte du Languedoc-Roussillon. Ce site a fait l'objet d'un Document d'Objectifs (Docob) validé en juillet 2005. Du fait de sa grande richesse ornithologique, le Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire fait également l'objet d'un classement en ZPS n° FR9112025, qui concerne une superficie de 1869 ha.

La zone d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF.

☞ Carte 12 : Zonages d'inventaires au 1/30000°

3.2.2.3. L'inventaire des ENS – Espaces Naturels Sensibles

Le département compte un grand nombre d'ENS dont le périmètre correspond plus ou moins à celui des ZNIEFF de type I.

C'est le cas pour le projet, avec la présence des ENS n°82 et 85 dont les périmètres correspondent aux ZNIEFF des Prairies humides de Saint-Cyprien et de la Zone humide de l'Etang de Canet.

Entité	N°	Nom du site	Enjeux	Notes	
				Ecologie, paysage (/40)	Niveau de menaces (/20)
Littoral	82	Prairies humides de Saint Cyprien	Habitat, flore	18	20
Littoral	85	Etang de Canet et espaces naturels périphériques	Flore, avifaune, reptile, amphibien, invertébré	30	10

☞ Carte 13 : Espaces Naturels Sensibles au 1/30000°

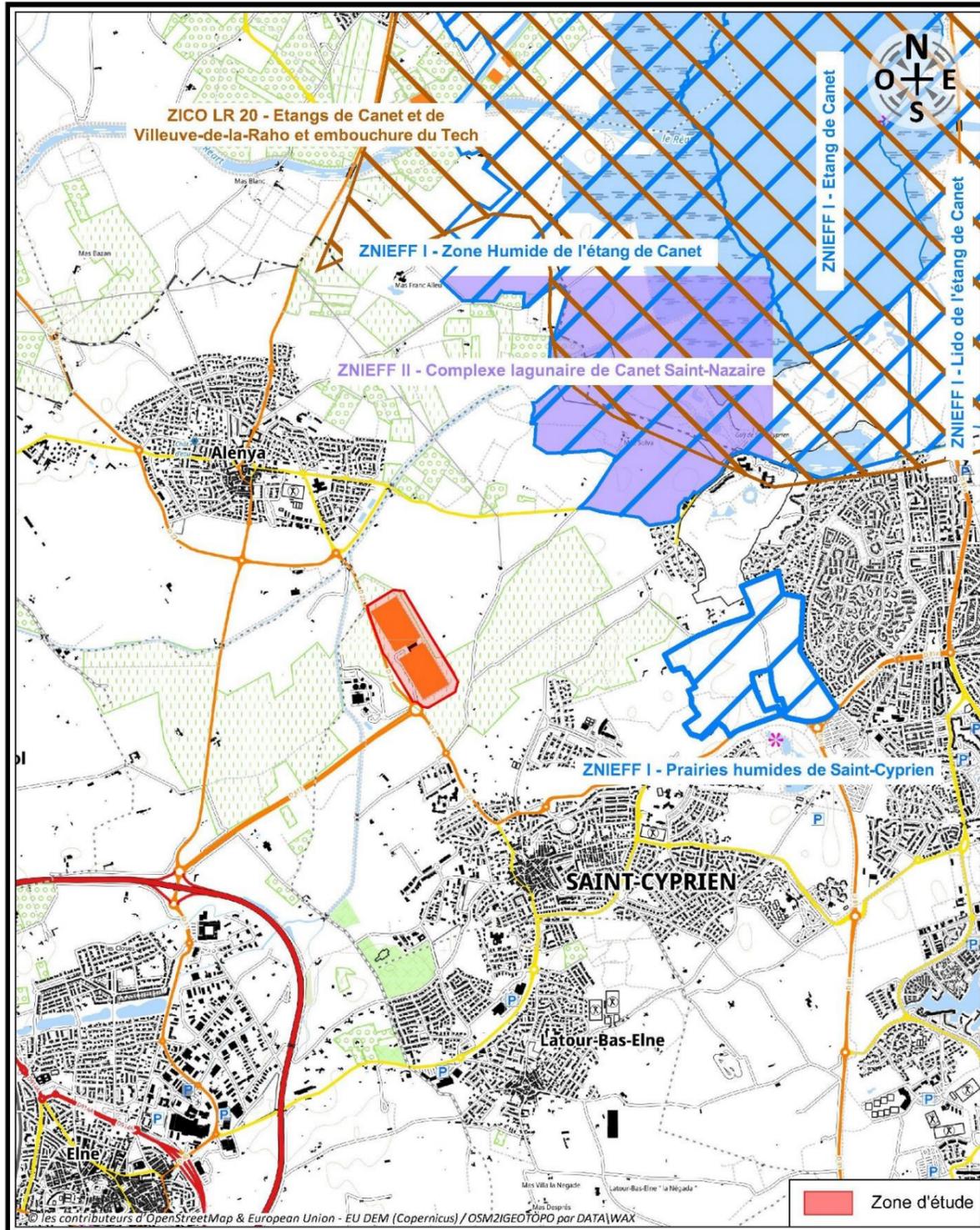
CRB e environnement
 5, allée des Villas Amiel
 66000 PERPIGNAN - FRANCE
 Tél:04.68.82.62.60 Fax:04.68.68.98.25
 Siège social: 40, Rue Courtesive 66000 PERPIGNAN

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

ZONAGES D'INVENTAIRES

Extrait de la carte IGN - Echelle: 1/30000

21 - MM - 977A



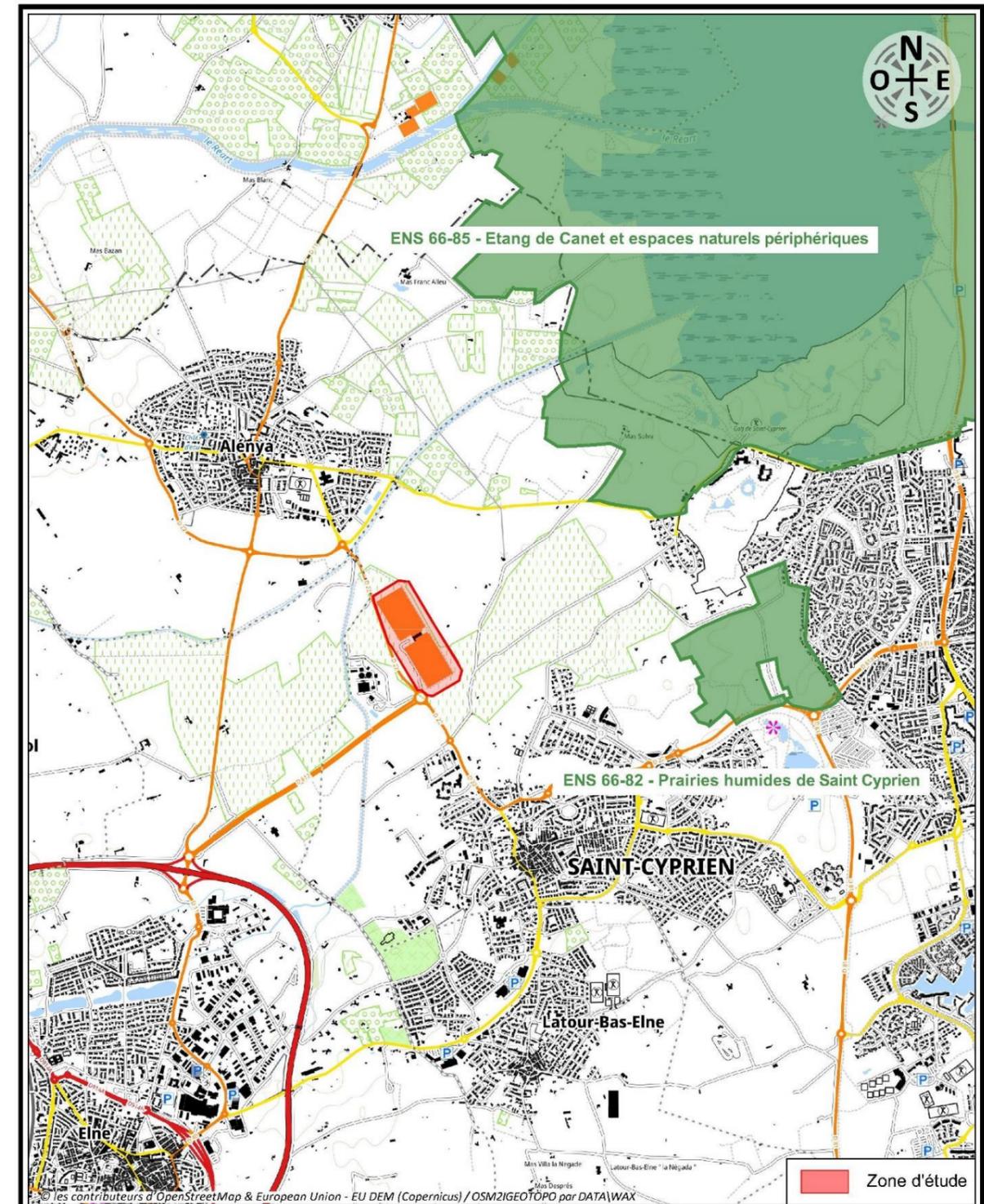
CRB e environnement
 5, allée des Villas Amiel
 66000 PERPIGNAN - FRANCE
 Tél:04.68.82.62.60 Fax:04.68.68.98.25
 Siège social: 40, Rue Courtesive 66000 PERPIGNAN

Projet de démolition-reconstruction de serres agricoles

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Extrait de la carte IGN - Echelle: 1/30000

21 - MM - 977A



3.2.3. ELEMENTS METHODOLOGIQUES DES EXPERTISES DE TERRAIN

↳ Méthodologie de terrain pour la faune et la flore

Une étude d'impact a été réalisée sur le même secteur avec un périmètre d'étude englobant le présent projet. Elle comprend des relevés naturalistes effectués en 2013.

Du fait de la nature même du projet seules deux campagnes de terrains ont été réalisées afin de :

- Contrôler l'absence d'espèce végétale protégée sous emprise du projet.
- Réaliser des inventaires ciblés sur l'avifaune nicheuse et l'herpétofaune.

Les taxons ciblés sont les seuls pouvant éventuellement présenter un enjeu vis-à-vis du projet.

3.2.3.1. L'équipe de travail

L'équipe qui a travaillé sur le projet est composée des personnes suivantes :

- Mélissa MONTHOUEL, Ingénieure Ecologue (avifaune).
- Thierry ROIG, Ecologue (herpétofaune, recherche de l'Euphorbe de Terracine).

3.2.3.2. Périodes de prospections de terrain

↳ Tableau 4 : Dates des prospections de terrain et intervenants

Date	Conditions météorologiques	Période de prospection	Intervenants	Thématique
12/05/2021	10-15°C, ensoleillé, vent nul	Diurne (matin)	M. MONTHOUEL	Inventaire général
27/06/2021	21-23°C, ensoleillé, vent nul	Diurne (matin)	T. ROIG	Inventaire général

↳ Tableau 5 : Dates des prospections de terrain et thématiques

Date	Flore – Habitats	Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Chiroptères
12/05/2021					
27/06/2021					

■ Inventaire généraliste ou orienté « espèces protégées »
■ Inventaire ciblé

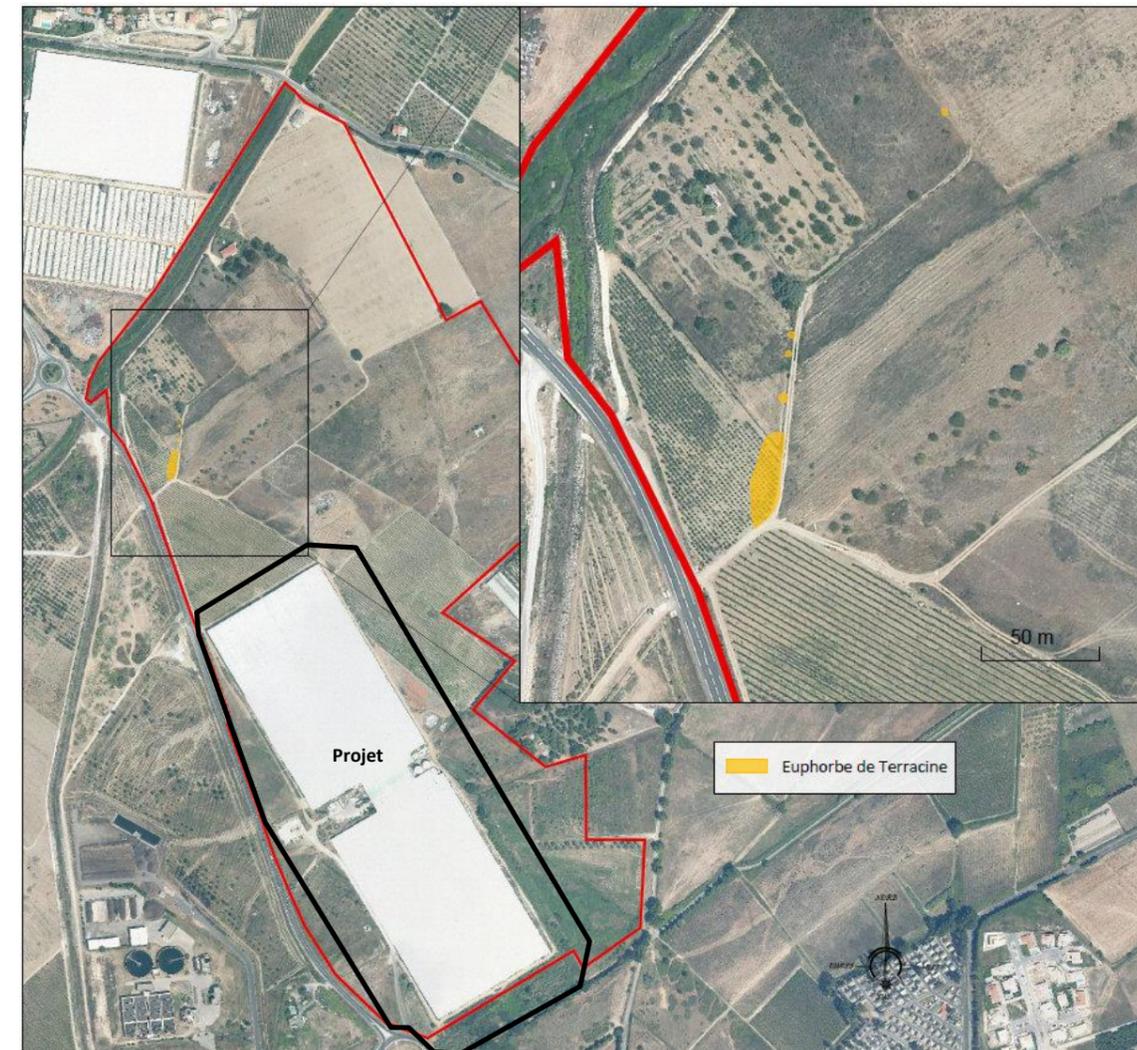
3.2.4. LA FLORE

3.2.4.1. Inventaires et expertise floristique

• Bibliographie

Les données de la base Silène ont été consultées au droit de la zone d'étude.

L'étude réalisée en 2013-2014 faisait état de la présence de 63 espèces végétales sur un périmètre beaucoup plus important, avec l'identification de plusieurs stations d'Euphorbe de Terracine au Nord-Est des serres objet du présent dossier. **L'Euphorbe de Terracine n'a pas été observée au droit de l'emprise du projet.**



↳ Carte 14 : Localisation des stations d'Euphorbes de Terracine

3.2.4.2. Bioévaluation de la flore

Espèce(s)	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique sur le site
Flore commune	Absence d'espèce protégée.	Faible

3.2.5. HABITATS NATURELS

3.2.5.1. Habitats naturels présents sur le site

- **Fossés et petits canaux CB 82.29**

Cet habitat correspond au fossé de collecte des eaux de ruissèlement situé au Sud et Sud-Est du périmètre d'étude. Les rigoles présentes en pied des serres n'ont pas été cartographiées et sont intégrées dans l'habitat intégrant les serres.



☞ Photographie 1 : Fossé en bordure Sud-Est de la zone d'étude

- **Plantation d'oliviers CB 83.11**

Il s'agit d'un aménagement paysager constitué par quelques oliviers plantés au niveau de l'accès aux bureaux



☞ Photographie 2 : Aménagement paysager avec plantation d'oliviers

- **Alignement d'arbres, haie CB 84.1**

Cet habitat correspond aux alignements d'arbres et haies, essentiellement plantés.



☞ Photographie 3 : Haie de lauriers roses le long de la RD22 (Route d'Alénia)

- **Boisement CB 84.3**

La bordure Sud de la zone d'étude est occupée par un boisement de feuillus.



☞ Photographie 4 : Boisement de feuillus

- **Serres et constructions agricoles CB 84.5**

Les serres anciennes générations qui doivent être remplacées par des structures de nouvelle génération occupent l'essentiel du périmètre d'étude.



☞ Photographie 5 : Serres agricoles

- **Jardin potager CB 85.32**

Il s'agit d'un jardin potager entretenu présent en bordure Est du périmètre d'étude.

- **Friches CB 87.1**

Des terrains en friche bordent les serres à l'ouest et au Nord.



☞ Photographie 6 : Friche en bordure Nord du périmètre d'étude

- **Zones rudérales CB 87.2**

Il s'agit de terrain remaniés, d'espaces de stockage de matériaux ou d'une zone de stationnement de véhicules.



☞ Photographie 7 : Zone de stationnement à l'Ouest

• **Lagunes artificielles et bassins CB 89.23**

Il s'agit des bassins de rétention existants qui compensent les surfaces imperméabilisées par les serres et les bâtiments annexes.



☞ Photographie 8 : Bassin de rétention à l'arrière du fossé

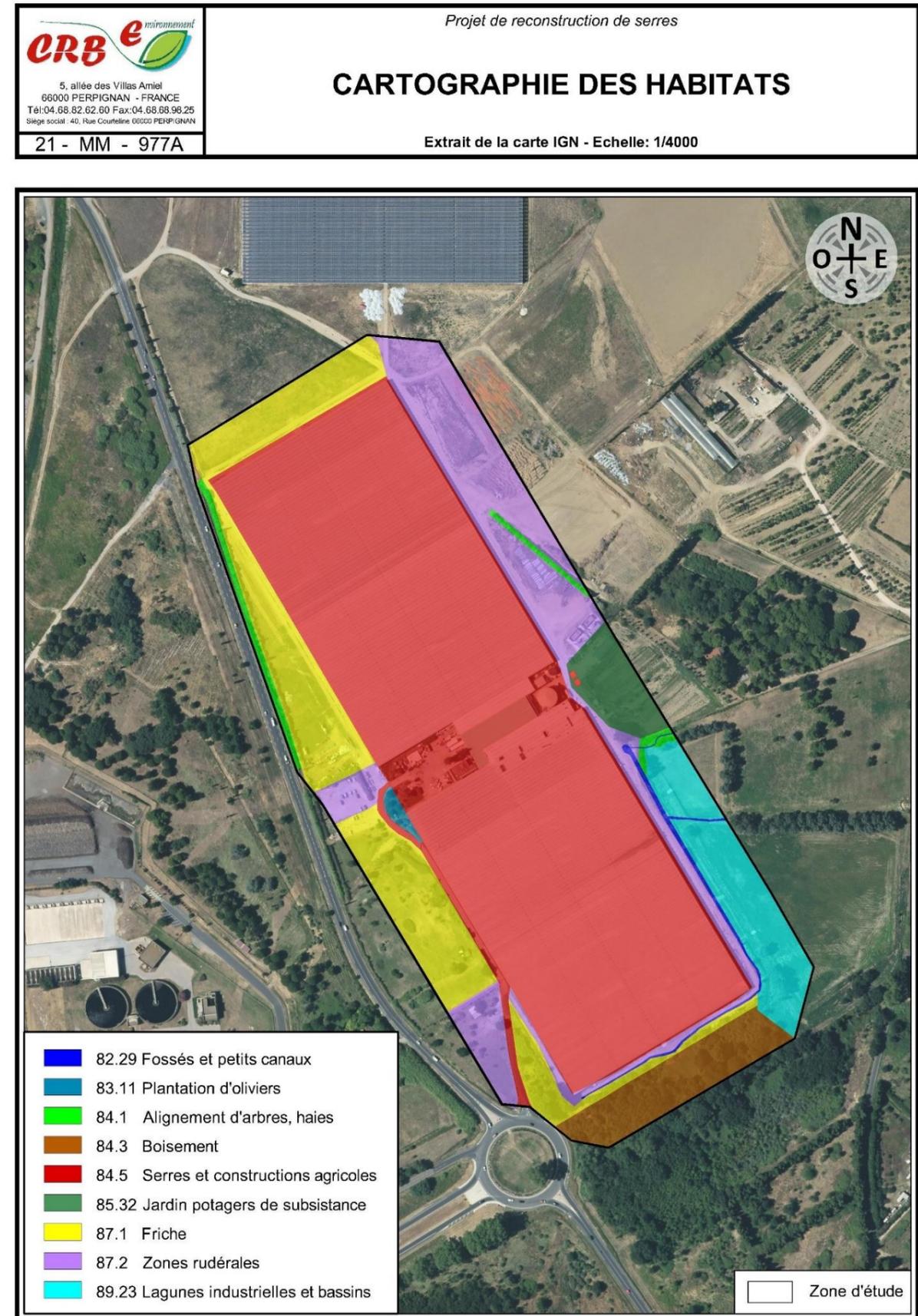
3.2.5.2. Synthèse et bio-évaluation des habitats

Les habitats identifiés au sein de la zone d'étude sont répertoriés dans le tableau et la carte de synthèse suivants.

☞ Tableau 6 : Habitats naturels inventoriés au sein de la zone d'étude

Dénomination de l'habitat	Corine Biotopes	EUR 15/2	Commentaire	Enjeu écologique
Fossés et petits canaux	82.29	-	Fossé de collecte des eaux pluviales.	Faible
Plantation d'oliviers	83.11	-	Plantation d'oliviers en aménagement paysager.	Faible
Alignement d'arbres, haie	84.1	-	Haies paysagères plantées.	Faible
Boisement	84.3	-	Boisement en bordure Sud de la zone d'étude.	Faible
Serres et constructions agricoles	84.5	-	Serres agricoles ancienne génération.	Nul
Jardin potager	85.32	-	Jardin potager en bordure Est de la zone d'étude.	Faible
Friches	87.1	-	Terrains en friches.	Faible
Zones rudérales	87.2	-	Terrains remaniés.	Nul
Lagunes industrielles et bassins	89.23	-	Bassins de rétention des eaux pluviales (compensation de l'imperméabilisation liée aux serres agricoles).	Faible

☞ Carte 15 : Cartographie des habitats au 1/4000°



3.2.6. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

3.2.6.1. Données bibliographiques

La base de données Faune-LR dénombre 15 espèces de mammifères et celle de l'INPN 25 sur la commune de Saint-Cyprien.

5 espèces de mammifères sont recensées à proximité de la zone d'étude sur la base de données Faune-LR : l'Ecureuil roux, la Genette commune, le Hérisson d'Europe, le Putois d'Europe et le Ragondin. Toutes ces espèces ont été observées mortes, après collision par des véhicules.

L'Ecureuil roux, la Genette commune et le Hérisson d'Europe sont tous trois protégées et à enjeu faible régionalement. Le Putois d'Europe n'est pas protégé, mais présente un enjeu modéré régionalement. Le Ragondin est une espèce introduite et invasive.

Lors de prospections réalisées sur la zone d'étude en 2013 pour un projet de construction de serres, trois espèces avaient été contactées : le Lapin de garenne, le Ragondin et le Sanglier. Le lapin de garenne n'est pas protégé, mais à enjeu modéré dans la région. Le Sanglier ne présente pas d'enjeu, et n'est pas protégé.

3.2.6.2. Analyse du site

Les espèces directement observées ont été le Lapin de garenne et le Renard roux, avec un jeune individu mort dans un fossé.



☞ Photographie 9 : Renardeau dans le fossé Sud-Est (© CRBE)

Le secteur est potentiellement fréquenté par les micromammifères communs des zones agricoles (crocidures, mulots, rats et souris).

Ils sont difficilement observables sauf suite à une campagne de piégeage. L'analyse de pelote de réjection permet également de dresser une liste des espèces fréquentant un site.

Aucune pelote de rapace n'a été trouvée sur la zone d'étude.

☞ Tableau 7 : Statuts juridiques et écologique des mammifères terrestres potentiels (en gris) et avérés

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge nationale	PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Habitat Annexe II	Nat.				
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre				LC		NH
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette				LC		NH
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidure des jardins				NT		MODE
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot				LC		FAIB
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		P2		LC		FAIB
<i>Martes foina</i>	Fouine				LC		NH
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Campagnol provençal				LC		MODE
<i>Mus musculus</i>	Souris grise				LC		NH
<i>Mus spretus</i>	Souris d'Afrique du Nord				LC		MODE
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne				NT		MODE
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot				NA		INTR
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir				LC		NH
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée				LC		NH
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux				LC		NH

☞ Annexe 2 : Abrégés des statuts de protection et de conservation

3.2.6.3. Synthèse

Aucune espèce de mammifère terrestre protégée n'a été contactée sur la zone d'étude.

Une espèce protégée le fréquente potentiellement, le Hérisson d'Europe.

Parmi les autres espèces potentielles, le Campagnol provençal, la Crocidure des jardins, le Lapin de Garenne et la Souris d'Afrique du Nord ne sont pas protégés mais présentent un enjeu régional modéré.

☞ Tableau 8 : Bioévaluation des mammifères protégés / à enjeux avéré et potentiels (en gris)

Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Lapin de Garenne	Espèce occupant les abords.	Modéré	Faible
Campagnol provençal	Espèce potentielle à proximité.	Modéré	Faible
Crocidure des jardins	Espèce potentielle à proximité.	Modéré	Faible
Hérisson d'Europe	Espèce anthropophile potentielle.	Faible	Faible
Souris d'Afrique du Nord	Espèce occupant la végétation buissonneuse et herbacée, les jardins, vergers, maquis et différents types de cultures.	Modéré	Faible

3.2.7. CHIROPTERES

3.2.7.1. Données bibliographiques

La base de données du SINP dénombre 2 espèces de chiroptères sur la commune de Saint-Cyprien.

3.2.7.2. Analyse du site

Vu la consistance même du projet et l'absence de gîte favorables au sein des serres existantes (luminosité, température et hygrométrie non favorables), il n'a pas été réalisé d'étude spécifique sur ce groupe faunique.

Les espèces communes anthropophiles telles les Pipistrelles commune, de Khul et pygmée et la Sérotine commune, fréquentent potentiellement le site et plus particulièrement la lisière du boisement au Sud.

3.2.7.3. Synthèse

Le site ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des chiroptères du fait notamment de l'absence de gîtes favorables.

A noter que le projet n'entraîne pas la destruction des boisements et alignements d'arbres qui constituent des axes privilégiés de déplacement et de chasse pour ces espèces.

3.2.8. AVIFAUNE

3.2.8.1. Bibliographie

La base de données communale de l'INPN recense 176 espèces d'oiseaux sur la commune de Saint-Cyprien.

La base de données Faune-LR recense 9 espèces à proximité immédiate de la zone d'étude, dont deux n'ont pas été observées sur le terrain.

Il s'agit de la Bergeronnette des ruisseaux (en migration) et de la Chevêche d'Athéna.

Une première expertise de terrain a été faite en 2013 sur la zone, incluant un périmètre d'étude plus large que la zone d'étude actuelle. Lors de cette expertise, 25 espèces ont été contactées, dont 6 espèces qui n'ont pas été contactées cette année.

Il s'agit de la Pie-grièche à tête rousse, la Gallinule poule-d'eau, le Héron cendré, le Martinet noir, la Perdrix rouge et le Pouillot véloce.

Les Guêpiers d'Europe ont été vus cette année survolant la zone, sans toutefois observer des signes de nidification.

3.2.8.2. Prospection de terrain

Les relevés ornithologiques se sont déroulés selon le phasage suivant :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction												
Migration												
Hivernage												
Relevés effectués					1							

Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Six points d'écoute (IPA) ont été positionnés autour des serres actuelles, afin de couvrir l'ensemble de la zone d'étude.

L'observateur stationne 15 minutes à chaque point et note tous les contacts auditifs et visuels pris avec les oiseaux. Les prospections ont eu lieu du lever du soleil au milieu de matinée lors de conditions météorologiques favorables.

A chaque point sont notés l'espèce, le nombre d'individus et le statut de reproduction d'après les catégories de nidification de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs des Pyrénées-Orientales.

Les espèces en transit sur le secteur pour leur migration ou leur alimentation sont considérées comme non nicheuses.

Carte 16 : Localisation des points IPA



Nous avons pu contacter 32 espèces sur ou à proximité immédiate de la zone d'étude, dont 11 à enjeux.

Tableau 9 : Espèces d'oiseaux contactées par point IPA

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Point d'écoute					
		1	2	3	4	5	6
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette		X				
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise			X	X	X	X
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière					X	
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	X	X				
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer				X		
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable			X			
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert				X		
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X	X	X			
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours					X	
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X		X		X	X
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé				X		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet			X	X	X	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle					X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X				
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris			X			
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir			X			
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée				X		
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe			X	X		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique			X	X	X	
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée			X			
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X					
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X				X
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	X	X			X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue			X			
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière						X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		X			X
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	X					
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	X					
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X	X	X	X		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		X			X	X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X	X	X	X		
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe			X			

Tableau 10 : Statuts juridiques et écologique des oiseaux observés

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge		ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Oiseaux	Nat.		Nat.	Rég.	
		Annexe I					
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Annexe I	P3	à critères	LC	LC	MODE
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		P3		LC	LC	FAIB
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		P3		LC	NT	FAIB
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		P3		NT	LC	FAIB
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer		P3		LC	LC	FAIB
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		P3		LC	LC	FAIB
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert				LC	DD	NH
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		P3		VU	VU	FAIB
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		P3		LC	LC	FAIB
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		P3		VU	LC	MODE
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé		P3		LC	LC	MODE
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet				LC	LC	NH
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		P3		NT	LC	FAIB
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		P3		LC	LC	FAIB
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris		P3		NT	LC	MODE
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		P3		VU	EN	MODE
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée		P3		LC	LC	FAIB
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		P3	remarquable	LC	NT	MODE
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		P3		NT	NT	MODE
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		P3	remarquable	LC	LC	MODE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		P3		LC	LC	FAIB
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		P3		LC	LC	FAIB
<i>Turdus merula</i>	Merle noir				LC	LC	NH
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		P3		LC	LC	FAIB
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		P3		LC	LC	FAIB
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		P3		LC	LC	FAIB
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde				LC	LC	NH
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier				LC	LC	NH
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		P3		LC	LC	FAIB
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate		P3		LC	NT	MODE
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		P3		VU	LC	MODE
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		P3		VU	NT	MODE

Annexe : Abrégés des statuts de protection et de conservation

Utilisation du site par l'avifaune

Tableau 11 : Statut écologique local des oiseaux contactés

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Habitat		Statut sur site
		Alimentation	Nidification	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Milieux humides	-	Exp
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Milieux ouverts herbacés ou à sol nu	Bâti, milieux ouverts herbacés	Npo
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Milieux ouverts, friches	-	Exp
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Milieux buissonnants, proche de milieux humides		Npo
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Milieux ouverts herbacés		Npo
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Survol		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Milieux humides	-	Exp
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Milieux ouverts herbacés	Arbustes ou arbres	Npr
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Milieux ouverts	Bâti, vieux arbres	Npo
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Friches		Npo
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Milieux ouverts à végétation rase		Npr
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Milieux ouverts	Cavités arboricoles ou rupestres	Npr
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Milieux ouverts	Vieux arbres et bâti	Npo
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Milieux semi-ouverts	Arbustes et buissons	Npr
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Boisements clairsemés	Arbres et bâti	Npo
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Boisements	-	Migr
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	Survol		
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Survol		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Milieux ouverts	-	Exp
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Milieux ouverts à végétation rase	Cavités arboricoles ou rupestres	Npo
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Boisements	Arbustes et buissons	Npo
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Boisements de feuillus		Npo
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Boisements, lisière et milieux anthropisés		Ncer
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Boisements		Npo
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Boisements		Npo
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Milieux ouverts et anthropisés	Bâti	Ncer
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Toute la zone	Arbres	Npo
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Milieux ouverts	Boisements	Npo
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Végétation ligneuse basse et dense		Npo
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	Milieux arbustifs	-	Migr
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Milieux ouverts herbacés	Arbres et arbustes	Npo
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Milieux arborés clairsemés		Npo

Avec : Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable, Ncer : Nicheur certain, Migr : Migrateur, Hiv : Hivernant, Exp : Exploite

Annexe 2 : Détermination de la catégorie de nidification

La serre en elle-même est un site de nidification pour le moineau domestique. Des petits groupes ont été observés sur la face Ouest et sur la face Est, où un mâle a été aperçu entrant dans la cavité lui servant de nid. La zone rudérale entourant la serre est un habitat d'alimentation pour le Moineau domestique, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée, l'Etourneau sansonnet, le Chardonneret élégant, le Merle noir et la Bergeronnette grise.

La zone boisée au Sud des serres est un potentiel habitat de nidification pour la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Lorient d'Europe, le Rossignol philomèle, le Chardonneret élégant, le Serin cini et la Bouscarle de Cetti. C'est aussi une zone de gagnage pour l'Aigrette garzette grâce à la présence d'un petit ruisseau, et une zone de halte migratoire pour la Rousserolle effarvatte.

La zone de friche arborée au Sud-Ouest est un habitat potentiel de nidification pour le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle et la Cisticole des joncs.

La zone de prairie ponctuée d'arbres au Sud-Est est une zone potentielle de nidification pour l'Etourneau sansonnet, la Huppe fasciée, le Serin cini, le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, le Gobemouche gris, le Verdier d'Europe et le Rossignol philomèle. C'est une zone d'alimentation potentielle pour la Buse variable et le Guêpier d'Europe, ainsi qu'une zone de halte migratoire pour le Gobemouche noir.

La zone rudérale au Nord-Est est un potentiel site de nidification pour le Cochevis huppé, le Bruant proyer, la Cisticole des joncs et la Bergeronnette grise. C'est aussi un habitat d'alimentation pour l'Etourneau sansonnet, le Serin cini, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique.

La zone labourée au Nord est un habitat d'alimentation pour le Choucas des tours, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière en halte migratoire, l'Etourneau sansonnet et le Faucon crécerelle.

La haie de Lauriers rose au Nord-Ouest abrite la Rousserolle effarvatte en halte migratoire.

L'Etourneau sansonnet est présent en grand nombre sur le site, des individus juvéniles ont été observés.

3.2.8.3. Synthèse

☞ Tableau 12 : Bioévaluation des espèces patrimoniales nicheuses fréquentant l'aire d'étude (en gris : espèces issues de la bibliographie)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Nicheur probable au sol à moins de 50 mètres des serres	MODE	MODE
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Nicheur potentiel à proximité des serres	MODE	MODE
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Gagnage à proximité immédiate des serres	MODE	MODE
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Niche dans la structure des serres	FAIB	FAIB
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur potentiel à proximité des serres	MODE	MODE
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Gagnage et nicheur potentiel à proximité immédiate des serres	FAIB	FAIB

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Nicheur potentiel à proximité des serres, espèce très commune dans le département	MODE	FAIB
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Gagnage à proximité immédiate des serres	FAIB	FAIB
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Gagnage à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur probable à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Oriolus oriolus</i>	Lorient d'Europe	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nicheur potentiel à proximité des serres	FAIB	FAIB
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nicheur potentiel à proximité des serres, espèce très commune dans le département	MODE	FAIB

Le **Cochevis huppé** apprécie les milieux ouverts secs à végétation clairsemée comme les jeunes friches, les chantiers en construction, les champs de manœuvre, etc.

Le Cochevis huppé construit un nid enfoncé dans le sol, ce qui le rend particulièrement vulnérable à l'écrasement par des engins de chantier. Deux individus ont été contactés sur la zone d'étude, sur une zone rudérale entre les deux serres au Nord-Est.

Bien que l'espèce ne soit pas sur Liste rouge, elle est protégée et considérée comme en déclin en France. Son enjeu sur le site est fort dû au risque d'écrasement de nids ou de jeunes lors des travaux.



☞ Photographie 10 : Cochevis huppé (© CRBE, hors site)



☞ Photographie 11 : Gobemouche gris (© CRBE)

Le **Gobemouche gris** est une espèce des boisements âgés offrant des espaces dégagés et des perchoirs. Il a été observé sur la zone d'étude près des alignements de bouleaux, où il pourrait potentiellement nicher. L'espèce est quasi-menacée (NT) en France et a enjeu modéré régionalement. Pouvant nicher à proximité immédiate du site, son enjeu local reste modéré.

La **Huppe fasciée** peut nicher dans des milieux très divers : trou dans un arbre ou dans un mur, terrier dans le sol, nichoir, vieux nids de Guêpiers ou de Martin-pêcheur. Elle apprécie les milieux ouverts à végétation basse et clairsemée pour se nourrir. Deux individus ont été observés en gagnage sur la zone rudérale autour des serres, et un individu a été entendu chantant à proximité. L'espèce est en net déclin sur le territoire national, elle présente un enjeu modéré sur le site.



☞ Photographie 12 : Huppe fasciée (© CRBE)

Le **Moineau domestique** est une espèce très anthropophile qui a besoin de cavités en hauteur pour construire son nid. Un mâle a été observé ramenant des matériaux pour la construction d'un nid à l'intérieur de la structure de la serre. Bien que l'espèce reste très commune, elle est protégée et a un enjeu faible régionalement. Son enjeu local est modéré dû au risque de destruction de nid pendant les travaux.



☞ Photographie 13 : Moineau domestique (© CRBE)

Le **Verdier d'Europe** est une espèce des milieux semi-ouverts comme les campagnes arborées, qui niche dans les branches d'un arbre ou d'un arbuste. Un individu chanteur a été contacté près des alignements d'arbres au Sud-Est de la zone d'étude. L'espèce est en déclin, elle est classée vulnérable (VU) sur la Liste rouge nationale et a un enjeu modéré régionalement. Son enjeu local reste modéré.

☞ Photographie 14 : Verdier d'Europe (© CRBE, hors site)



3.2.9. REPTILES

3.2.9.1. Données bibliographiques

La base de données communale de l'INPN ne recense aucune espèce de reptile sur la commune de Saint-Cyprien tandis que celle de Faune-LR en recense 12. Faune-LR ne mentionne qu'une seule espèce à proximité de la zone d'étude : la Couleuvre de Montpellier.

Lors des prospections de 2013, seul le Lézard catalan avait été observé à proximité immédiate de la zone d'étude.

3.2.9.1. Analyse du site

Deux espèces communes de reptiles ont été observées, le Lézard catalan et la Tarente de Maurétanie.

Ces deux espèces à enjeux faibles sont très communes dans toutes la Plaine du Roussillon, jusque dans les zones urbaines.

☞ Tableau 13 : Statuts juridiques et écologiques des reptiles potentiels

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection France	Statut Directive Habitats	Statuts de conservation			Enjeu DREAL LR
				Liste rouge UICN France	Propo Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	P2	-	LC	LC	-	Faible
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	P3	-	LC	LC	-	Faible

☞ Annexe : Abrégés des statuts de protection et de conservation



☞ Photographies 15 & 16 : Lézard catalan et Tarente de Maurétanie (© CRBE)

3.2.9.2. Synthèse

La zone d'étude abrite deux espèces anthropophiles très communes de reptiles.

Le Lézard catalan et la Tarente de Maurétanie présentent des enjeux faibles.

☞ Tableau 14 : Bioévaluation des reptiles présents

Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Lézard catalan	Espèce potentielle sur la zone d'étude, très commune	Faible	Faible
Tarente de Maurétanie	Espèce potentielle sur la zone d'étude, très commune	Faible	Faible

3.2.10. AMPHIBIENS

3.2.10.1. Données bibliographiques

La base de données communale de l'INPN recense 9 espèces sur la commune de Saint-Cyprien, tandis que celle de Faune-LR en recense 7.

Faune-LR ne mentionne qu'une seule espèce d'amphibien : le Crapaud épineux, observé en 2018 au sud de la zone d'étude, sur le chemin de Villerasse (espèce protégée à enjeu faible).

Lors des prospections de 2013, une ponte de Crapaud calamite, une grenouille verte et une autre ponte d'amphibien non identifiée ont été observés au sein du fossé au Sud de la zone d'étude. Le Crapaud calamite est une espèce protégée à enjeu faible régionalement. Le complexe des grenouilles vertes ne comprend que des espèces protégées à enjeu modéré à très fort.

3.2.10.2. Expertise de terrain

Aucun individu ni aucune ponte n'ont été contactés sur le terrain.

3.2.10.3. Synthèse

Trois espèces d'amphibiens sont potentielles au droit du fossé en bordure Sud du site.

Tableau 15 : Bioévaluation des amphibiens potentiels

Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Crapaud épineux	Espèce potentielle au droit du canal au Sud de la zone d'étude.	Faible	Faible
Crapaud calamite	Espèce potentielle au droit du canal au Sud de la zone d'étude.	Faible	Faible
Grenouille verte	Espèce potentielle au droit du canal au Sud de la zone d'étude.	Modéré à Très fort	Modéré

3.2.11. INVERTEBRES

3.2.11.1. Données bibliographiques

A l'échelle communale, les bases de données de Faune-LR et de l'INPN recensent les espèces suivantes :

Tableau 16 : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés

Taxons	Nombre d'espèces référencées à l'échelle communale	
	Base de données Faune-LR	Base de données de l'INPN
Odonates (libellules, demoiselles)	14	14
Rhopalocères (papillons « de jour »)	25	28
Hétérocères (papillons « de nuit »)	10	
Orthoptères (criquets, sauterelles)	10	10
Coléoptères (scarabées)	1	44
Autres (mantes, araignées, etc)	4	28

Faune-LR recense 7 espèces d'invertébrés à proximité de la zone d'étude : le Souci (rhopalocère), la Pyrauste du plantain, la Vieillie, *Stegania trimaculata*, la Noctuelle des renouées et *Caradrina clavipalpis* (hétérocères), ainsi que la Courtilière des vignes (orthoptère).

La Courtilière des vignes est une espèce déterminante ZNIEFF à enjeu modéré régionalement.

18 espèces d'invertébrés avaient été contactés lors des campagnes réalisées en 2013, dont aucune protégée ou patrimoniale.

3.2.11.1. Expertise de terrain

Le fossé au Sud du périmètre d'étude est régulièrement en eau. Il peut constituer un site de reproduction pour les Odonates. Les milieux terrestres peuvent cependant représenter une aire de chasse ou zone de transit pour les espèces les plus mobiles.

La présence de milieux ouverts (friche et prairie) est favorable aux lépidoptères (papillons), tels les azurés, les échiquiers et les piérides.

Ils sont également favorables aux Orthoptères (sauterelles, criquets), avec un cortège attendu pouvant être intéressant sans pour autant comprendre des espèces patrimoniales. Sont notamment attendus le Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*), le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) et l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens caerulescens*), espèces communes.

3.2.11.2. Synthèse

Le cortège attendu est classique, avec une faible diversité comme observé en 2013.

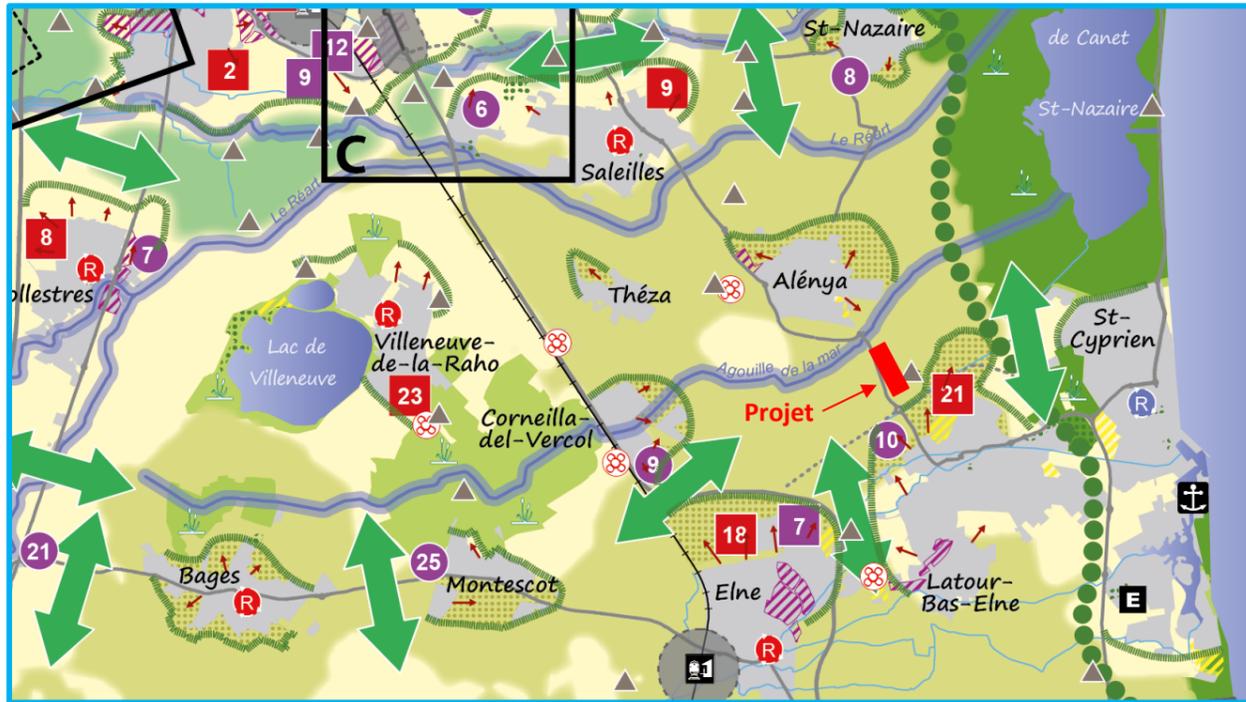
Le périmètre d'étude ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des invertébrés.

3.2.12. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

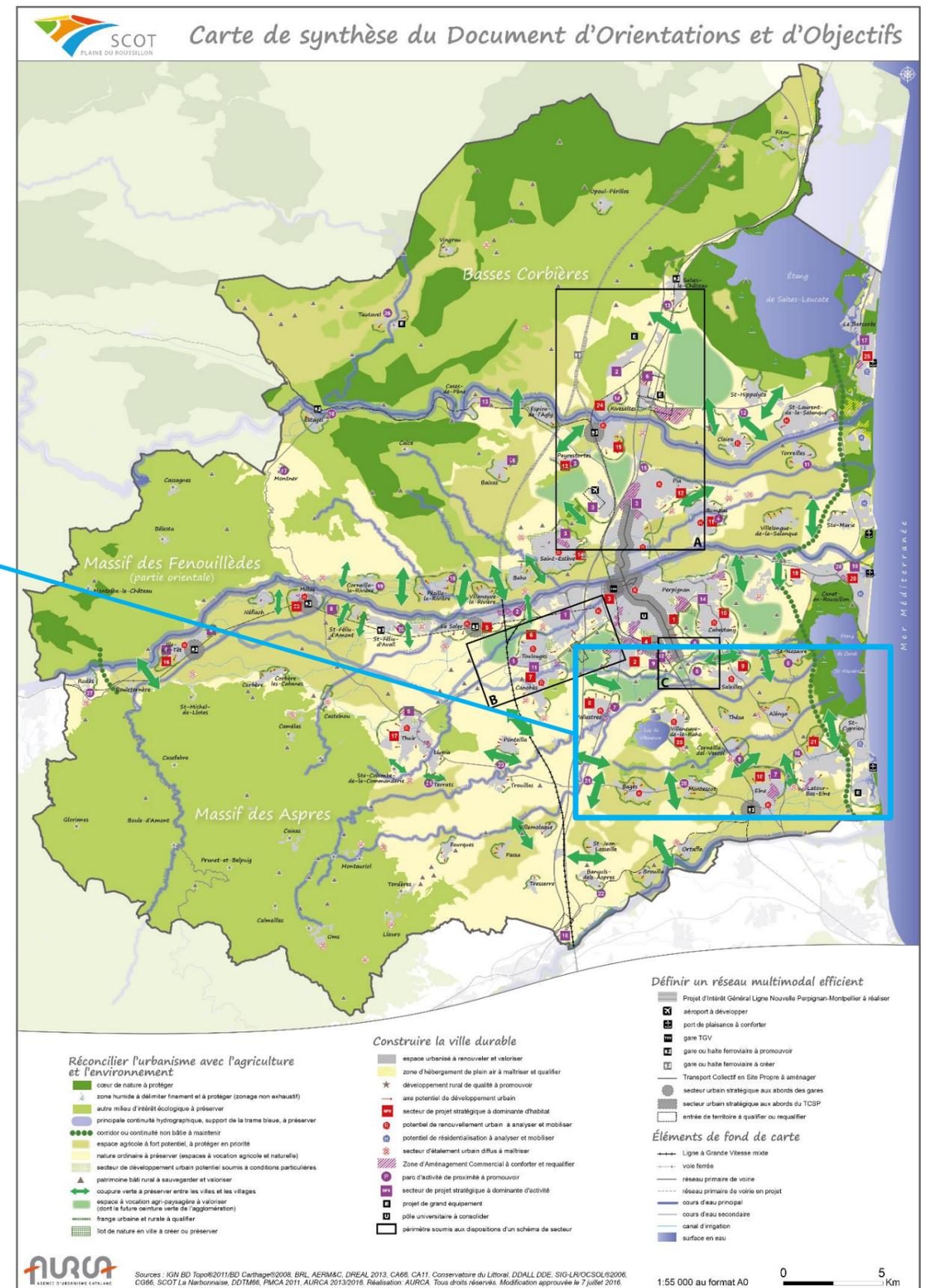
3.2.12.1. Trame verte et bleue locale

Le SCOT de la Plaine du Roussillon définit la trame verte et bleue locale.
 Elle est compatible avec la Trame Verte et Bleue définie au niveau régional.

Cette dernière identifie la zone d'étude comme un espace agricole à fort potentiel à protéger en priorité.



Carte 17 : Extrait de la Trame Verte et Bleue du SCOT Plaine du Roussillon

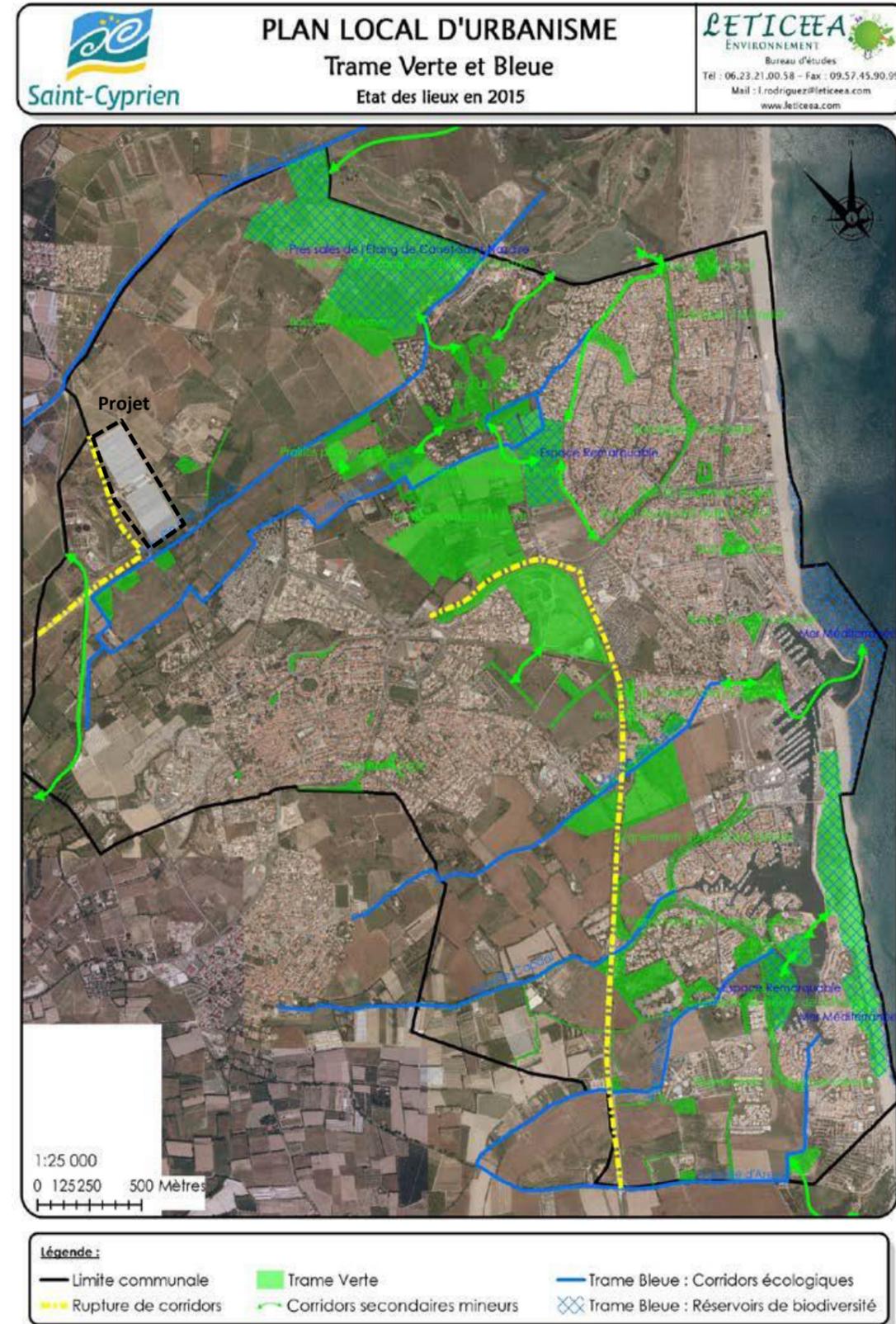


3.2.12.2. Trame Verte et Bleue du PLU de Saint-Cyprien

Le PLU de Saint-Cyprien détermine la Trame Verte et Bleue en se référant au S.R.C.E. Sur le territoire de la commune, les réservoirs de biodiversité ont été identifiés en prenant en compte les espaces naturels protégés, les inventaires de zones écologiques patrimoniaux, les espèces et les ruptures des corridors écologiques.

Le périmètre d'étude ne concerne pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique identifiés à l'échelle locale ou communale.

☞ Carte 18 : Trame Verte et Bleue communale



3.2.13. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS ET PRÉCONISATIONS

Les enjeux identifiés sur l'aire d'étude sont les suivants :

- La présence du Moineau domestique, du Cochevis huppé, du Gobemouche gris, de la Huppe fasciée et du Verdier d'Europe, nicheurs à proximité immédiate ou dans les serres
- Présence potentielle de Grenouilles vertes au droit des fossés entourant les serres.

Dénomination	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique sur le site
FLORE		
Le périmètre d'étude n'abrite pas d'espèce végétale protégée.		Faible
HABITATS NATURELS		
Fossés et petits canaux	Fossé de collecte des eaux pluviales.	Faible
Plantation d'oliviers	Plantation d'oliviers en aménagement paysager.	Faible
Alignement d'arbres, haie	Haies paysagères plantées.	Faible
Boisement	Boisement en bordure Sud de la zone d'étude.	Faible
Jardin potager	Jardin potager en bordure Est de la zone d'étude.	Faible
Friches	Terrains en friches.	Faible
Lagunes industrielles et bassins	Bassins de rétention des eaux pluviales (compensation de l'imperméabilisation liée aux serres agricoles).	Faible
MAMMIFÈRES		
Lapin de Garenne	Espèce occupant les abords.	Faible
Campagnol provençal	Espèce potentielle à proximité.	Faible
Crocidure des jardins	Espèce potentielle à proximité.	Faible
Hérisson d'Europe	Espèce anthropophile potentielle.	Faible
Souris d'Afrique du Nord	Espèce occupant la végétation buissonneuse et herbacée, les jardins, vergers, maquis et différents types de cultures.	Faible
CHIROPTÈRES		
Le périmètre d'étude ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des chiroptères du fait notamment de l'absence de gîtes favorables. A noter que le projet n'entraîne pas la destruction des boisements et alignements d'arbres qui constituent des axes privilégiés de déplacement et de chasse pour ces espèces.		Faible

AVIFAUNE		
Cochevis huppé	Nicheur probable au sol à moins de 50 mètres des serres	Modéré
Gobemouche gris	Nicheur potentiel à proximité des serres	Modéré
Huppe fasciée	Gagnage à proximité immédiate des serres	Modéré
Moineau domestique	Niche dans la structure des serres	Modéré
Verdier d'Europe	Nicheur potentiel à proximité des serres	Modéré
Bergeronnette grise	Gagnage et nicheur potentiel à proximité immédiate des serres	Faible
Bouscarle de Cetti	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Bruant proyer	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Cisticole des joncs	Nicheur potentiel à proximité des serres, espèce très commune dans le département	Faible
Chardonneret élégant	Gagnage à proximité immédiate des serres	Faible
Faucon crécerelle	Gagnage à proximité des serres	Faible
Fauvette à tête noire	Nicheur probable à proximité des serres	Faible
Hypolaïs polyglotte	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Loriot d'Europe	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Mésange bleue	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Mésange charbonnière	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Rossignol philomèle	Nicheur potentiel à proximité des serres	Faible
Serin cini	Nicheur potentiel à proximité des serres, espèce très commune dans le département	Faible
REPTILES		
Lézard catalan	Espèce potentielle sur la zone d'étude, très commune.	Faible
Tarente de Maurétanie	Espèce potentielle sur la zone d'étude, très commune.	Faible
AMPHIBIENS		
Grenouille verte	Espèce potentielle au droit du fossé au Sud de la zone d'étude.	Modéré
Crapaud épineux	Espèce potentielle au droit du fossé au Sud de la zone d'étude.	Faible
Crapaud calamite	Espèce potentielle au droit du fossé au Sud de la zone d'étude.	Faible
INVERTÉBRÉS		
Le cortège attendu est classique, avec une faible diversité comme observé en 2013. Le périmètre d'étude ne présente pas d'enjeu vis-à-vis des invertébrés.		Faible

La préconisation pour l'aménagement de la zone est la prise en compte du cycle biologique des oiseaux et de l'herpétofaune dans le calendrier de démarrage des travaux.

3.3. LE MILIEU HUMAIN

3.3.1. POPULATION

3.3.1.1. Evolution démographique

Les données présentées ici s'appuient sur les éléments issus de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

La population communale de Saint Cyprien était de 10511 habitants en 2017. La population n'a cessé de croître entre 1968 et 2012, passant de 2592 à 10552 habitants, puis s'est stabilisée autour des 10500 habitants jusqu'à 2017.

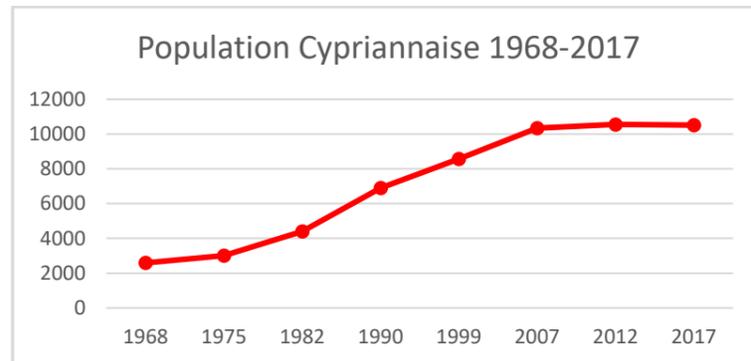


Figure 11 : Evolution de la population depuis 1968

3.3.1.2. Population active

En 2017, Saint Cyprien comptait 5329 actifs sur son territoire, soit 70 % de la population de 15 à 64 ans. Le taux de chômage était de 17,4 % en 2017 contre 10,8 % en 2007. Le chômage touche un peu plus les femmes que les hommes.

La commune présente 52,7 % d'actifs ayant un emploi en 2017.

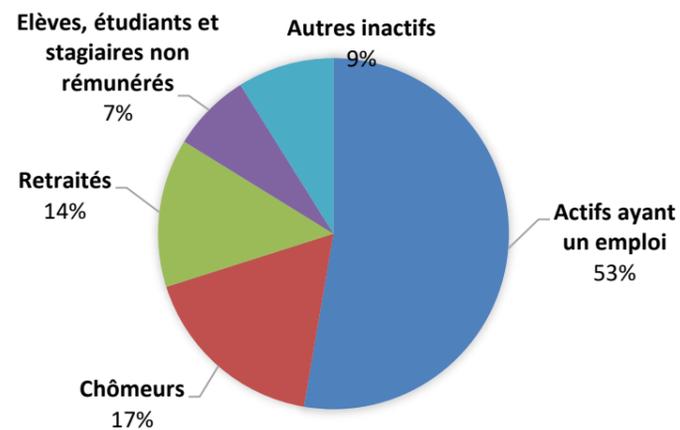


Figure 12 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2017

3.3.1.3. Activités économiques

55,3% des actifs travaillent dans une autre commune.

Le graphique ci-dessous illustre la répartition des établissements actifs par secteur d'activité fin 2017.

Les activités économiques sont dominées par le domaine de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale (64% des établissements actifs) suivi par le domaine du commerce, des transports et des services divers (46% des établissements actifs).

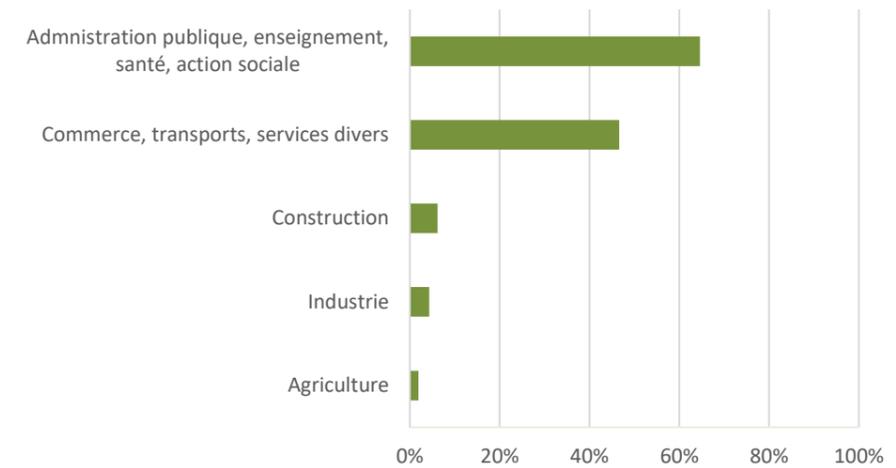


Figure 13 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité agrégé fin 2017

3.3.2. OCCUPATION DES SOLS

3.3.2.1. A l'échelle communale

La commune de Saint-Cyprien est séparée des zones urbanisées des communes limitrophes par des espaces agricoles (vergers et friches) et naturels (étang, réserve naturelle).

Elle compte trois centres urbanisés : le village, la partie Sud et la plage.

Les zones agricoles dominent sur le territoire cyprien (58,4 %). Les espaces boisés sont peu présents sur la commune (3,6 %), de même que les zones en eau (0,4 %).

Il n'y a pas de zones humides sur le territoire de Saint-Cyprien.

Les secteurs artificialisés s'étendent sur 608 ha. Cette superficie importante est liée à la morphologie de l'urbanisation très étendue le long du littoral et de toutes les constructions balnéaires et touristiques qui vont avec.

3.3.2.2. A l'échelle du site

L'actualisation de l'occupation des sols montre que le secteur d'étude abrite trois principaux types d'occupation des sols :

- Des friches ;
- Des zones rudérales ;
- Des serres agricoles.

L'environnement naturel et l'occupation des sols de la zone d'étude ne présentent pas de contraintes particulières.

3.3.3. AGRICULTURE

3.3.3.1. A l'échelle communale

L'économie de l'ensemble du département des Pyrénées-Orientales repose en partie sur l'agriculture, déclinée en arboriculture, maraîchage, viticulture et élevage.

La commune de Saint-Cyprien est inscrite dans la région agricole de la Plaine du Roussillon où l'agriculture est fortement dépendante du climat. La plaine est le domaine du maraîchage (de plein champ et sous abris), de l'arboriculture et de la vigne.

L'activité agricole est relativement stable ces dernières années sur le territoire de Saint-Cyprien. Depuis 1988, le nombre d'exploitations a été divisé par plus de 2 au profit de grandes exploitations et la superficie en culture permanente a été divisée par presque 6. Cependant, la main d'œuvre est restée stable et la superficie agricole utilisée n'a que légèrement baissée par rapport à 1988 et est en augmentation face aux années 2000. Le changement des pratiques culturales au profit du maraîchage et de l'élevage est important.

En 2010, sur les 1 580 ha de la superficie communale totale, la superficie agricole utilisée par les exploitations était de 608 ha, ce qui représente 38,4 % du territoire. La SAU a augmenté sur le territoire communal par rapport à 2000, cela est dû en partie à la volonté de la commune d'accroître et favoriser son activité agricole.

Même si le maraîchage et l'horticulture comptent le plus grand nombre d'exploitations dans la commune, le territoire de Saint-Cyprien est essentiellement voué au cheptel avec ¼ de la superficie agricole utilisée par l'exploitation des ovins et autres herbivores. Le second domaine agricole exploité par le territoire communal est le maraîchage, l'horticulture et les cultures fruitières. En effet, les serres et les vergers occupent 15 % de la SAU. La plus grande augmentation de superficie est pour le maraîchage et l'horticulture, passant de 48 ha en 2000 à 70 ha en 2010.

3.3.3.2. A l'échelle de la zone d'étude

La zone d'étude est classée en catégorie 7 de potentialités agronomiques (présence de sel).

Il s'agit d'une zone à faible densité de bon sol : les zones de réserve utile (quantité d'eau que le sol peut absorber et restituer à la plante) de classe 1 (supérieure à 125 mm, la plus importante) sont inférieures à 20 % de la superficie.

Le secteur est entouré de vignes, friches, jardins et serres agricoles. Les parcelles concernées par la reconstruction des serres sont toutes situées en zone agricole A du PLU de Saint Cyprien. Elles sont entourées sur la partie Sud de parcelles situées en zone naturelle N et N-enr.

3.3.4. ACTIVITES ECONOMIQUES

La commune de Saint-Cyprien abrite une Zone d'Activité Economique (ZAE) au niveau de son port. Celui-ci est le port d'attache le plus important du golfe du Lion. Il bénéficie d'une affluence importante des plaisanciers qui participent à la dynamisation de la zone économique.

Le port présente également une zone artisanale ainsi qu'une zone technique où sont réalisés entre autres des chantiers navals.

On trouve également une Zone Artisanale et Economique (ZAE) au site « Las Hortes I » près de Saint-Cyprien village.

On notera également la présence de la zone d'activité « La Colomina » à Alénia, située à environ 900 m au Nord-Ouest du projet.

3.3.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.3.5.1. PLU de Saint-Cyprien

La commune de Saint-Cyprien est sous le régime d'un PLU. Il place le site du projet en zone agricole A.

D'après le chapitre I du règlement du PLU de Saint-Cyprien, le zonage A prévoit que sont interdites toutes constructions sauf les constructions liées à l'exploitation agricole :

→ Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées (CUMA) sous les conditions cumulatives suivantes :

- Qu'elles correspondent à la surface minimum d'installation
- Que le demandeur apporte la preuve d'un lien suffisant entre la construction, l'exploitation agricole ou d'élevage et la nature des exploitations agricoles existantes.

Le chapitre II partie A. du PLU de Saint-Cyprien dit que les constructions sur une zone A doivent être édifiées à une distance ne pouvant être inférieure à 15 m de l'axe des voies publiques existantes à modifier ou à créer, sauf pour les voies suivantes où cette distance est portée à :

- **60 m par rapport à l'axe** de la RD 81 et **de la RD 612** (hors agglomération) ;
- 35 m par rapport à l'axe de la liaison future entre la RD 81 et la RN 114 ;
- **35 m par rapport à l'axe des RD 22** et RD 40 (hors agglomération).

A l'intérieur des retraits ci-dessus, les travaux visant à améliorer le confort, la solidité ou l'aspect ainsi que l'extension mesurée des bâtiments existants sont admis.

Le paragraphe traitant de l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives déclare qu'à moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance (L) comptée horizontalement de tout point d'une façade ne joignant pas la limite séparative au point le plus proche de cette limite doit être au moins égale à la moitié (1/2) de la différence d'altitude (H) entre ces deux points ($L \geq \frac{1}{2} H$). Cette distance ne peut être inférieure à 3,00 m.

Une construction peut être implantée sur les limites séparatives sous les réserves suivantes (non cumulatives) :

- il existe déjà en limite séparative une construction ou un mur en bon état d'une hauteur égale ou supérieure à celle à réaliser permettant l'adossement ;
- il n'existe pas de construction à usage d'habitation sur le terrain directement mitoyen.

La hauteur des constructions mesurée à partir du sol existant jusqu'au sommet du bâtiment, ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclues, ne peut dépasser :

- 8,00 m pour les habitations et bâtiments autorisés ;
- 3,00 m pour les abris de jardins.

Les aspects extérieurs sont traités dans la partie B du règlement qui relate que tout projet de construction doit faire l'objet d'une composition architecturale qui prend en compte les caractéristiques du terrain d'implantation. Pour atteindre ces objectifs, dans la conception du bâtiment proprement dit les projets peuvent, ou bien utiliser les solutions architecturales de bases, ou bien proposer des solutions originales d'architecture contemporaine justifiées par une analyse approfondie du site, du contexte du projet.

Le projet est donc compatible avec le document d'urbanisme de la commune et ne fait pas l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation particulières.

3.3.5.2. Servitudes d'utilité publique

La zone de projet est concernée par la servitude AC1 : servitude relative à la conservation du patrimoine culturel servitude concernant les monuments historiques classés ou inscrits en application de la loi du 31/12/1913 modifiée).

Cette servitude concerne la **Chapelle Saint-Etienne de Villerase** (inscrite à l'inventaire des monuments historiques par arrêté ministériel du 21/01/1992). L'affectation et le règlement d'urbanisme des zones concernées doivent être en cohérence avec les prescriptions issues de cette servitude.

Le projet se trouve dans le périmètre de protection du bâtiment (500 m autour de la chapelle). Il faudra donc consulter le Service Départemental de l'architecture et du patrimoine de Perpignan avant de débiter les travaux. Le périmètre d'étude est aussi concerné par la servitude « T5 » relative à la servitude aéronautique de dégagement de l'aérodrome Perpignan-Rivesaltes.

Dans le cadre de la loi validée le 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques, du décret n° 86-192 du 5 février 1986 sur l'intervention des conservateurs régionaux de l'archéologie sur les opérations soumises à l'autorisation de lotir et du décret n° 93-245 du 25 février 1993 sur la prise en compte du patrimoine culturel lors de la réalisation d'étude d'impact, le Service Régional de l'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C.) sera consulté.

3.3.5.3. Emplacements réservés

Le périmètre du projet n'est pas concerné par les emplacements réservés.

3.3.5.4. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT a été instauré par la loi de 2000 relative à la Solidarité et au Renouveau Urbains (SRU) afin de concevoir, mettre en œuvre et assurer le suivi d'une planification intercommunale plus cohérente, plus durable et plus solidaire.

Document de planification stratégique dans une perspective de développement durable, il s'impose aux documents d'urbanisme locaux et à ceux de la planification thématique, mais répond également à des programmes, schémas régionaux, directives et autres chartes, orientations et objectifs. Il est approuvé généralement pour une durée de 10 ans. Toutefois, il peut faire l'objet d'une révision ou d'une modification.

Elaboré dans un périmètre regroupant des communes ayant des intérêts communs, le SCoT établit un diagnostic territorial. Il présente un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et définit des objectifs en matière :

- d'habitat (évolution du nombre de logements, diversification de l'offre, etc.) ;
- d'urbanisme (développement des centres communaux, zones denses, etc.) ;
- de développement économique et d'équipements commerciaux (localisation des zones d'activités, développement de certains types d'activités, etc.) ;

- de déplacements de personnes et des marchandises (transports collectifs, projets routiers, transport des matières dangereuses, prise en compte des livraisons, etc.) ;
- de protection des paysages et de l'environnement ;
- de prévention des risques (inondations, technologiques et naturels).

Contrairement aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le SCoT est moins précis. Il agit plutôt comme cadrage général en exprimant des principes, des orientations et des objectifs.

Au total, 84 collectivités, dont Saint-Cyprien, ont œuvré en commun pour élaborer le SCoT de la Plaine du Roussillon.

3.3.5.5. SDAGE Rhône Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée (SDAGE RM), en vigueur depuis le 17 décembre 2009, est un plan de gestion établi à l'échelle de l'unité hydrographique Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE est la transposition en droit français de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 Octobre 2000.

En cohérence avec les exigences de la DCE, le SDAGE RM fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, les objectifs à atteindre ainsi qu'un programme de mesures adapté au contexte et enjeux des masses d'eau du bassin Rhône-Méditerranée.

Les grandes orientations fondamentales du SDAGE RM sont au nombre de huit :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Ces orientations fondamentales sont accompagnées de mesures opérationnelles d'ordre général ou territorial.

De ce fait, tout projet d'aménagement situé sur le bassin doit être compatible avec les orientations du SDAGE.

3.3.5.6. SAGE

Les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont les déclinaisons locales des SDAGE réalisés à l'initiative des acteurs locaux.

Il s'agit d'un outil de planification sur 10 ans qui doit permettre de mettre en cohérence, sur un territoire donné, toutes les actions dans le domaine de l'eau et de concilier les intérêts de tous les utilisateurs de l'eau dans le respect du milieu aquatique et dans un objectif commun et partagé d'atteinte du bon état des masses d'eau en 2015.

Le territoire de Saint-Cyprien fait partie du SAGE des Nappes Plio-Quaternaires de la plaine du Roussillon, en cours d'élaboration.

3.3.5.7. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE est issu des lois Grenelle et est défini par les articles L371-3 et suivants du Code de l'Environnement.

Il est élaboré conjointement entre l'Etat et la Région et fondé sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux.

Il comprend une cartographie de la Trame Verte et Bleue régionale ainsi que les mesures prévues pour assurer le bon état et le bon fonctionnement de ce maillage écologique.

Le SRCE Languedoc Roussillon est actuellement en cours d'élaboration.

3.3.6. TOURISME ET AUTRES ACTIVITES

Station balnéaire réputée, Saint-Cyprien possède une importante économie touristique, véritable ballon d'air pur pour l'économie locale, mais encore trop concentrée sur les deux mois d'été.

L'activité touristique est l'activité économique la plus importante de la commune et est essentiellement centrée sur le front littoral (Saint-Cyprien plage essentiellement et Saint-Cyprien Sud dans une moindre mesure).

La fréquentation atteint son maximum pendant la saison estivale (juillet et août). Durant cette période, la commune multiplie sa population par 7. Cette activité engendre l'implantation sur la commune et tout particulièrement sur la station littorale d'importants équipements, de services et de lieux d'accueil pour accueillir entre 60 000 et 70 000 touristes durant l'été.

En effet, la ville est dotée de nombreux restaurants, bars et brasseries, sur le Port notamment. La commune propose 5 hôtels, huit résidences, un village vacances et quatre campings afin de pouvoir accueillir tous les touristes.

La commune détient plusieurs labels touristiques : deux fleurs au Concours des villes et villages fleuris, le Pavillon Bleu, Qualité tourisme, Qualité Sud de France, Famille plus et est aussi certifiée Afnor.

Un camping se situe à environ 400 m au Sud-Est de la zone d'étude, au Sud du chemin de Villerase. L'enjeu est faible au regard du tourisme sur le périmètre d'étude.

3.3.7. CADRE DE VIE

3.3.7.1. Ambiance sonore

Dans le secteur d'étude, les sources de bruit sont dues au trafic routier généré par la RD22 qui borde le site à l'Ouest.

En termes d'infrastructures routières, le site actuel n'est pas traversé par des voies susceptibles de générer des nuisances particulières.

L'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit a été pris.

Ce texte permet de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de niveaux sonores de référence (période diurne et nocturne) et de déterminer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. Dans les Pyrénées Orientales, cet arrêté a été mis en application par l'arrêté préfectoral n°3975 du 27 novembre 1998.

La RD 22 est classée en voie de catégorie 3, ce qui implique une zone dite "affectée par le bruit", qui s'étend sur 100 m de part et d'autre de l'infrastructure classée.¹¹

A l'intérieur de cette bande, les constructions nouvelles (bâtiments d'habitation, établissements d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, bâtiments d'hébergement à caractère touristique) sont affectées par des normes d'isolement acoustique de façade (règle de construction à part entière).

3.3.7.2. Qualité de l'air

ATMO Occitanie assure la surveillance de la qualité de l'air en Occitanie et donc dans le département des Pyrénées-Orientales où se situe le projet de reconstruction de serres agricoles de Saint-Cyprien.

La station de mesure de la qualité de l'air la plus représentative apparaît être la station péri-urbaine de Saint Estève. Mise en service en 1998, elle mesure l'ozone (O₃) et participe au déclenchement des procédures d'information et d'alerte pour ce paramètre. Elle intervient également dans le calcul de l'indice de qualité de l'air pour Perpignan.

Des mesures de métaux toxiques sont aussi réalisées sur ce site dans le cadre de la surveillance autour de l'Unité de Traitement et de Valorisation Energétique (UTVE) de Calce.

Les données suivantes sont issues des études réalisées par ATMO Occitanie (ex Air Languedoc-Roussillon).

L'ozone, polluant secondaire, est le produit de réactions chimiques complexes entre des polluants primaires issus de la circulation automobile et de certaines activités industrielles ou domestiques.

Ces réactions sont favorisées par un ensoleillement et une température élevés, ce qui fait de ce polluant un très bon traceur de la pollution photochimique.

☞ Tableau 17 : Résultats de la surveillance de la qualité de l'air pour le paramètre O₃ pour la période 1999 – 2012

Année	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Concentration moyenne (ng/m ³)	84	82	87	86	90	86	85	81	81	85	91	90	88	83

En milieu périurbain, après avoir nettement augmenté entre 2007 et 2009, la moyenne estivale pour l'ozone est en très légère diminution depuis 2011.

¹¹ Préfecture 66

☞ Tableau 18 : Seuils réglementaires de l'année 2012

Mesures	Seuils réglementaires
Objectif de qualité pour la protection de la végétation – AOT 40 (6 000 µg/m ³ .h)	Seuil réglementaire non respecté Dépassement
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (120 µg/m ³ sur 8 h)	Seuil réglementaire non respecté Dépassement de 11 % du temps
Seuil d'information (180 µg/m ³ sur 1 h)	Seuil réglementaire respecté Aucun dépassement
Seuil d'alerte pour la protection sanitaire (240 µg/m ³ en moyenne horaire minimum)	Seuil réglementaire respecté Aucun dépassement

Lors de l'été 2012, comme chaque été, et comme sur le reste de la région Languedoc-Roussillon, certains seuils réglementaires n'ont pas été respectés sur la zone de Perpignan et du Sud de l'Aude.

En milieu périurbain, selon les seuils réglementaires :

- L'objectif de qualité pour la protection de la végétation n'est pas respecté, bien que la valeur de l'AOT 40 soit plus faible que les 4 années précédentes ;
- L'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine n'a pas été respecté 11% des jours et la fréquence de non-respect de l'objectif de qualité est la plus faible depuis le début des mesures en 1999 ;
- Le seuil d'information n'a plus été dépassé depuis l'été 2009 ;
- Depuis le début des mesures sur cette zone, les différents seuils d'alerte n'ont jamais été dépassés.

La station de Saint-Estève surveille également les métaux toxiques présents dans l'air, au vu de la proximité de l'UTVE de Calce.

Ainsi, la concentration moyenne de polluants au cours des années reste stable pour certains paramètres tels que l'arsenic, le cadmium, le chrome et le thallium voire diminue pour le manganèse, le nickel, le plomb et le zinc.

☞ Tableau 19 : Concentration moyenne annuelle en métaux lourds pour la période 2005-2012

Concentration moyenne (ng/m ³)	Arsenic	Cadmium	Chrome	Manganèse	Nickel	Plomb	Thallium	Zinc
Valeur réglementaire (ng/m ³)	6	5	Pas de seuil	Pas de seuil	20	250	Pas de seuil	Pas de seuil
2012	0,24	0,2	2,2	3,7	2,0	3,0	0,8	9,1
2011	0,3	0,2	1,5	3,7	2,2	3,2	0,8	10,3
2010	0,3	0,2	1,1	3,2	1,3	2,9	0,8	11,3
2009	0,3	0,2	1,4	4,2	1,6	3,3	0,8	12,2
2008	0,3	0,2	1,1	5,1	2,3	3,4	0,8	8,7
2007	0,3	0,2	1,3	3,3	1,5	4,2	0,8	11
2006	0,4	0,2	0,9	3,4	1,4	4,6	0,7	8,9
2005	0,6	0,2	3,4	7,8	3,0	13,2	0,1	65,6

Pour l'ensemble des paramètres mesurés, les mesures réalisées montrent qu'il n'y a aucun problème de pollution dans l'air ambiant au vu des valeurs réglementaires propres à chaque paramètre.

La qualité de l'air n'est pas de nature à présenter des enjeux pour la reconstruction des serres.

3.3.7.3. Gestion des déchets

Le ramassage des déchets sur la commune est assuré par la Communauté de Communes Sud Roussillon. Le traitement des ordures ménagères est assuré par un organisme intercommunal : le Syndicat Départemental pour le Traitement des Ordures Ménagères (SYDETOM 66). Le nombre d'agents employés passe de 26 à l'année à 46 en saison estivale afin de répondre aux besoins des habitants et des vacanciers.

Le projet est déjà intégré dans la tournée de ramassage des ordures ménagères et déchets assimilés. Il sera principalement concerné par les déchets verts qui doivent être systématiquement déposés en fagots, dans un récipient (non fermé) afin d'éviter qu'ils ne se répandent sur la chaussée.

Depuis mars 2010, uniquement le bois et la ferraille sont collectés deux fois par mois en porte à porte, le reste des déchets doit aller à la déchèterie communale.

De plus, en janvier 2001, Sud Roussillon a ouvert la première unité de compostage départementale de déchets verts.

3.3.7.4. Fréquentation du site

La commune de Saint-Cyprien est une station balnéaire qui présente d'importantes fluctuations de sa population entre l'hiver et la période estivale.

Concernant la coopérative en elle-même, à l'exception des clients et des employés de la coopérative, le site est peu fréquenté.

3.3.8. RESEAUX

3.3.8.1. Réseau routier

Les secteurs urbanisés de Saint-Cyprien sont accessibles par :

- la RD 22 et la RD 612 en direction d'Alénia et d'Elne, depuis l'Ouest ;
- la RD 81 en direction d'Argelès-Plage, au Sud ;
- la RD 22D et la RD 40 en direction de Latour-Bas-Elne au Sud ;
- la RD 81a (voie littorale en direction de Canet-en-Roussillon) au Nord.

La RD 22 est la plus proche de la zone de projet. Elle relie Saint-Cyprien à Perpignan. Sur le tronçon Alénia-Saint-Cyprien, le trafic journalier moyen lissé sur l'année 2018 est de 6702 voitures/jour. Sur le tronçon Saint-Cyprien-Saint-Cyprien Plage, ce trafic est de 11492 voitures/jour. Soit une augmentation de 2,07% et 3,60% respectivement par rapport à l'année 2017.

La RD 612 a été construite en 2013 entre la RD 914 et le rond-point d'intersection avec la RD 22, la route se finissant en bordure sud du projet. Un projet prévoit de continuer cette route pour relier la RD 81 à la RD 914 au Sud-Ouest de Saint-Cyprien. Cette route passera en bordure Sud de la coopérative et accueillera un flux

relativement important de véhicules. Sur ce tronçon de la RD 612, le livret de comptages routiers permet de préciser un trafic moyen journalier lissé sur l'année 2018 de 8335 voitures. Cela représente une augmentation de 6,86% par rapport à l'année 2017.

3.3.8.2. Alimentation en eau potable et eau d'arrosage

La commune de Saint-Cyprien est alimentée en eau potable par sept captages. Ces captages sollicitent les formations Pliocènes du bassin du Roussillon et les Alluvions du Tech.

Les volumes d'eau pompée sont refoulés vers les châteaux d'eau (Saint-Cyprien et Alénia). Là, l'eau est désinfectée par un système de chloration, rendu obligatoire par arrêté préfectoral.

Deux réservoirs supplémentaires de 2500 m³ implantés à Saint-Cyprien (lieu-dit le Belvédère) permettent de faire face sans problèmes à la forte variation de la population estivale.

L'eau est ensuite acheminée tout au long des 164 km de conduites, gérées et entretenues par Sud Roussillon, pour être distribuée à plus de 8 500 abonnés.

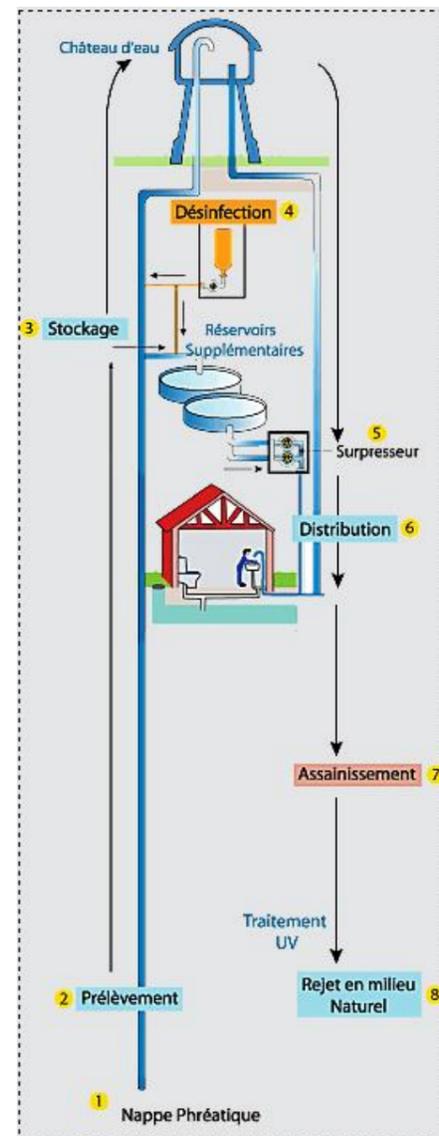


Figure 14 : Réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Cyprien (scc : Site de la Communauté de Communes Sud Roussillon)

3.3.8.3. Réseau d'eaux usées

Le réseau d'assainissement de Saint-Cyprien est de type séparatif. Les eaux usées sont dirigées vers la station d'épuration de la commune.

Mise en service en 2006, la station d'épuration est située au Nord du village et hors de la zone d'étude mais à proximité puisqu'elle se trouve de l'autre côté de la RD 22 (au Sud-Ouest). C'est une station de traitement par boue activée (faible charge) qui a une capacité nominale de 77 000 équivalent-habitant. Elle a un débit de référence de 13 200 m³/j. L'effluent est rejeté après traitement dans le Canal d'Elne.¹²

La Communauté de Communes Sud Roussillon a investi pour rendre irréprochable l'épuration des eaux usées de la station et garantir ainsi une certaine qualité de vie aux usagers.

Il s'agit de la première station d'épuration du Languedoc-Roussillon à avoir été certifiée de qualité ISO 9001 dès 1997.

Elle est l'une des plus performantes de France. Son processus de traitement biologique, très complet, auquel vient s'ajouter un dernier traitement aux ultraviolets, est à la pointe de l'innovation et permet d'obtenir une eau de très grande qualité conforme aux normes européennes les plus élevées : les normes de baignade.

Au total, 100 % des boues sont recyclées en compost à usage agricole.



Photographie 17 : Station d'épuration de Saint-Cyprien

Les eaux usées domestiques de la coopérative agricole sont collectées et acheminées vers le dispositif de traitement (voir figure suivante). Il s'agit d'une station d'épuration des eaux usées pour de petites collectivités. Elle a un système de traitement oxybionte de type boues activées à très faible charge. Elle a une capacité de 60 équivalents-habitants.

La couche d'argile perméable (entre 5-25 et 30-35 m) se trouvant dans le sol permet l'infiltration et le blocage des eaux usées en cas de fuite des canalisations collectrices, réduisant ainsi la menace sur la ressource.¹³

¹² Site internet Eau dans le bassin Rhône Méditerranée

¹³ Dossier autorisation loi sur l'eau F1 et F2-Hydro.Géo.Consult – Avril 2012

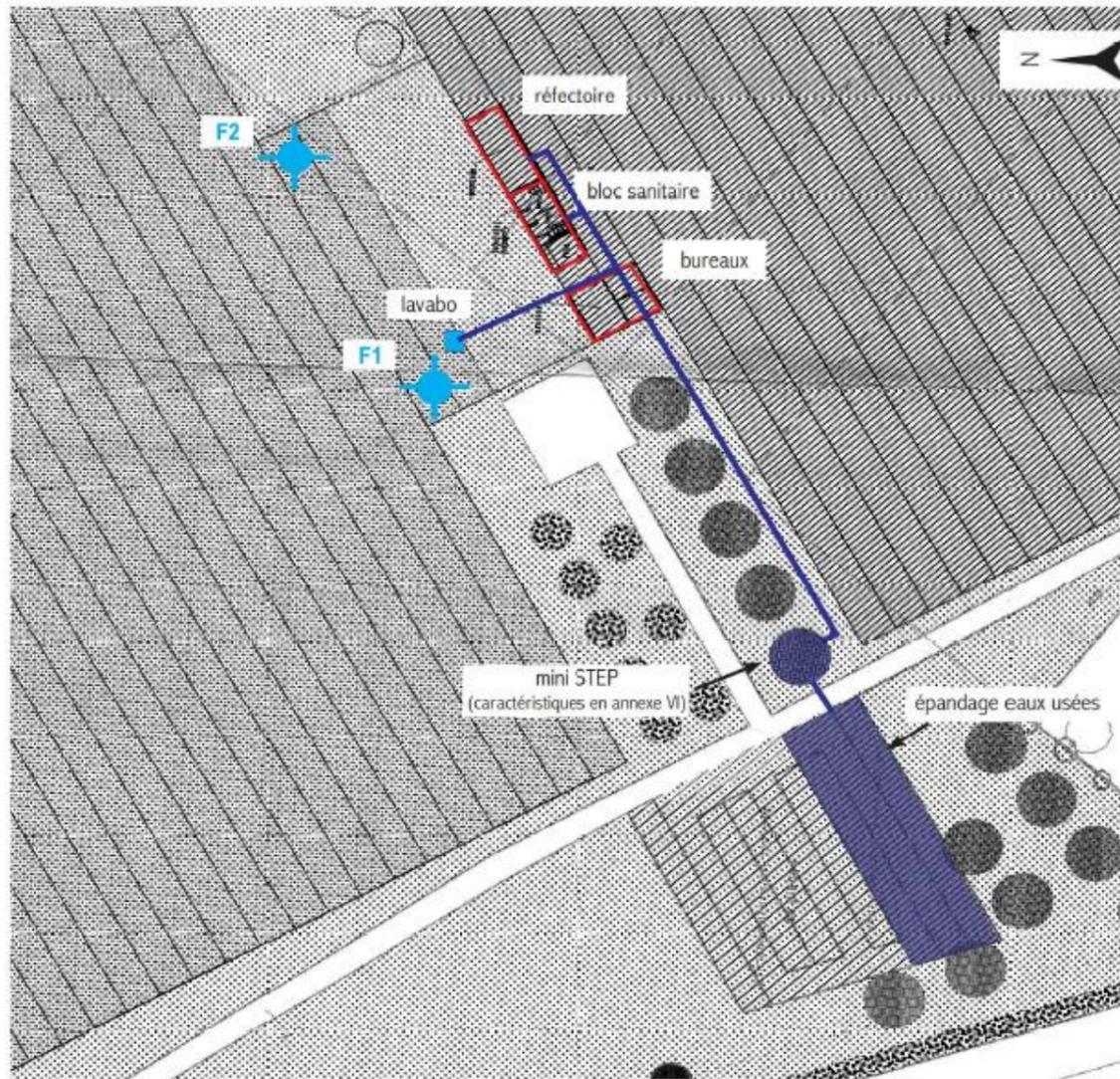


Figure 15 : Schématisation de la collecte et du traitement des eaux usées domestiques (source : Dossier loi sur l'eau)

3.3.8.4. Réseau électrique

Toutes les installations de la zone de projet sont desservies en courant force et lumière.

3.3.9. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Occupation des sols	L'environnement naturel et l'occupation des sols de la zone d'étude ne présentent pas de contraintes particulières.	Nul
Agriculture	La zone du projet est implantée sur des parcelles agricoles où la densité de bon sol est faible.	Nul
Activités économiques locales	L'activité économique de la commune est essentiellement tournée vers le tourisme et le maraîchage.	Nul
Urbanisme	La zone d'étude est située dans le secteur A du PLU. Le projet est compatible avec le document d'urbanisme. Le projet se trouve sur la servitude d'utilité publique AC1.	Faible
Tourisme et autres activités	Bien que la commune soit un haut lieu touristique, le site présente un enjeu faible au regard du tourisme, qui se concentre sur la partie littorale de la commune.	Faible
Cadre de vie	La zone d'étude se localise près de la RD 22 mais la nuisance sonore est moindre. L'air est de bonne qualité, tout comme la ressource en eau potable.	Nul
Réseaux	La zone d'étude est facilement accessible par tous les réseaux, que ce soit le réseau d'alimentation en eau potable et d'arrosage, l'assainissement, le réseau électrique, la voirie, etc.	Nul

3.4. PATRIMOINE

3.4.1. MONUMENTS HISTORIQUES

Selon la base de données MERIMEE du Ministère de la Culture et de la Communication, un seul monument historique est recensé sur la commune de Saint-Cyprien, il s'agit de la Chapelle Saint-Etienne de Villerase, inscrite aux monuments historiques via l'arrêté du 21 janvier 1992. Elle date de l'an 1150 et est la propriété de la commune.

Elle se situe à proximité de la zone de projet qui se localise intégralement dans son périmètre de protection de 500 m.

Aucun autre édifice n'est recensé à proximité. Les plus proches étant situés à Elne ou Saleilles.



Photographie 18 : Chapelle Saint-Etienne de Villerase¹⁴

3.4.2. SITES INSCRITS/CLASSES

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

La DREAL Occitanie recense ces sites inscrits et classés, leur périmètre ainsi que leur éventuelle zone de protection.

La DREAL Occitanie ne fait état d'aucun site classé ou inscrit sur la commune de Saint-Cyprien.

3.4.3. SITES ARCHEOLOGIQUES

Aucun site archéologique n'est présent sur le périmètre du projet.

3.4.4. PATRIMOINE PAYSAGER

Aucune protection réglementaire au titre du paysage n'existe sur la commune de Saint-Cyprien, et donc sur le périmètre d'étude.

¹⁴ Source : Office de tourisme de Saint-Cyprien

3.5. CONTEXTE PAYSAGER

3.5.1. GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS

Les Pyrénées-Orientales font partie du grand amphithéâtre régional tourné vers la Méditerranée et organisé en quatre paliers successifs : les reliefs montagneux, les contreforts (Corbières, Aspres et Albères), la plaine du Roussillon puis le littoral.

Les serres s'inscrivent au sein du grand ensemble paysager de la plaine du Roussillon.

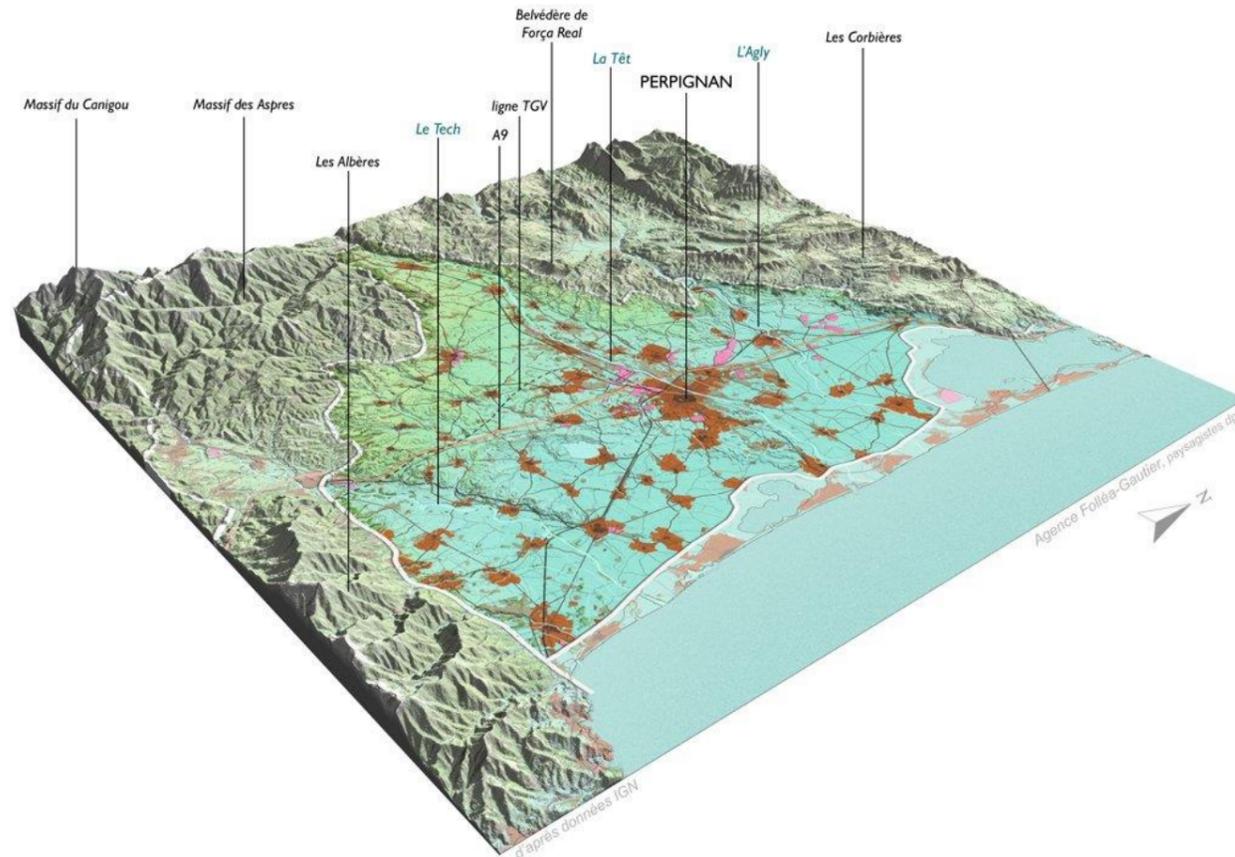


Figure 16 : Le secteur « de la Plaine du Roussillon » (Source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)

La plaine du Roussillon, clairement délimitée par les reliefs alentours, présente des paysages aux caractéristiques communes telles que :

- De faibles reliefs et un aplanissement général ;
- De larges ouvertures et rareté des bois ;
- Une forte présence agricole, de nombreuses infrastructures ;
- et un développement de l'urbanisation.

Cependant, malgré des apparences homogènes, des spécificités bien distinctes permettent de différencier sept paysages :

- Le piémont viticole du Força Real ;
- Le Riberal ;
- L'Aspres viticole ;
- La plaine d'Illibéris ;
- La Salanque ;
- L'agglomération de Perpignan ;
- Le Crest.

Le secteur d'étude est compris dans l'unité paysagère de la Plaine d'Illibéris.

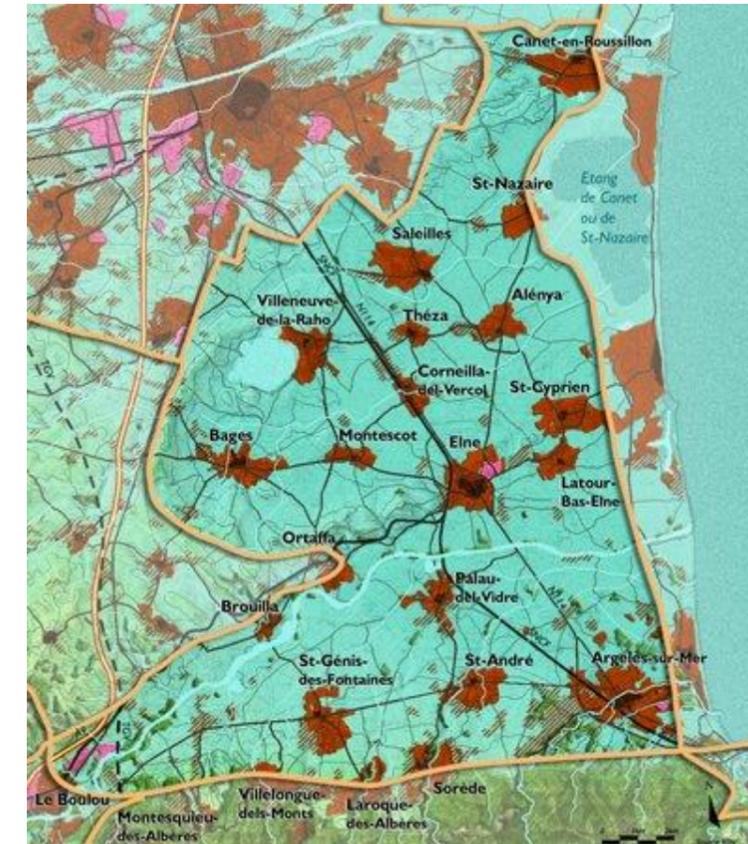


Figure 17 : Unité paysagère de la Plaine d'Illibéris

3.5.2. UNITE PAYSAGERE : LA PLAINE D'ILLIBERIS¹⁵

La plaine d'Illobérès (ancien nom d'Elne) désigne les terres basses et aplanies du sud de la Plaine du Roussillon. Si elle apparaît bordée par les versants boisés des Albères au sud, ses autres limites sont plus floues : au Nord, l'agglomération de Perpignan ; vers la côte, la plaine se fond peu à peu dans les zones humides et sableuses du littoral ; à l'Ouest, Le Boulou constitue un seuil ouvrant sur les portes du Vallespir.

Ainsi délimitée, la plaine s'étend sur environ 20 km entre la Têt et les Albères, du Nord au Sud, pour seulement 15 km d'Est en Ouest.

La topographie particulière de la plaine présente des cuvettes, terres basses et humides à moins de 15 mètres d'altitude, où s'accumule l'eau et que l'on observe vers Bages et dans la plaine autour d'Elne (entre Montescot, Theza et Saint-Cyprien). De grands travaux d'assèchement de la zone ont conduit à l'élaboration de plusieurs canaux dans la plaine entre Elne, Saint-Cyprien et le Tech.

Ce réseau de canaux et agouilles a permis par la suite le développement des cultures maraîchères et de vergers principalement, ceci renforcé par le plan d'eau de Villeneuve-de-la-Raho constituant une grande réserve d'eau pour l'agriculture.

La plupart des villages desservis par la RD 914, principal axe de la plaine, connaissent une forte pression d'urbanisation et ont doublé leur population en 20 ans, cumulant les avantages de la proximité à Perpignan et au littoral : Saleilles, Alenya, Théza, Corneilla-del-Vercol, Saint-Cyprien, Argelès-sur-Mer, Saint-André, ... Les principaux bourgs sont Argelès-sur-Mer (9 100 habitants) et Saint-Cyprien (8 600 habitants), avec Elne qui, en retrait du littoral, n'a pas connu la même explosion démographique (6 400 habitants).

La plupart des villages et bourgs de la plaine offrent un patrimoine urbain et architectural de qualité avec des sites présentant une architecture propre au Roussillon avec des murs construits en galets et cayroux (briques pleines) aux couleurs chaudes et des ferronneries.

Les coupures d'urbanisation sont déjà consommées entre les bourgs de l'arrière-littoral et les stations balnéaires :

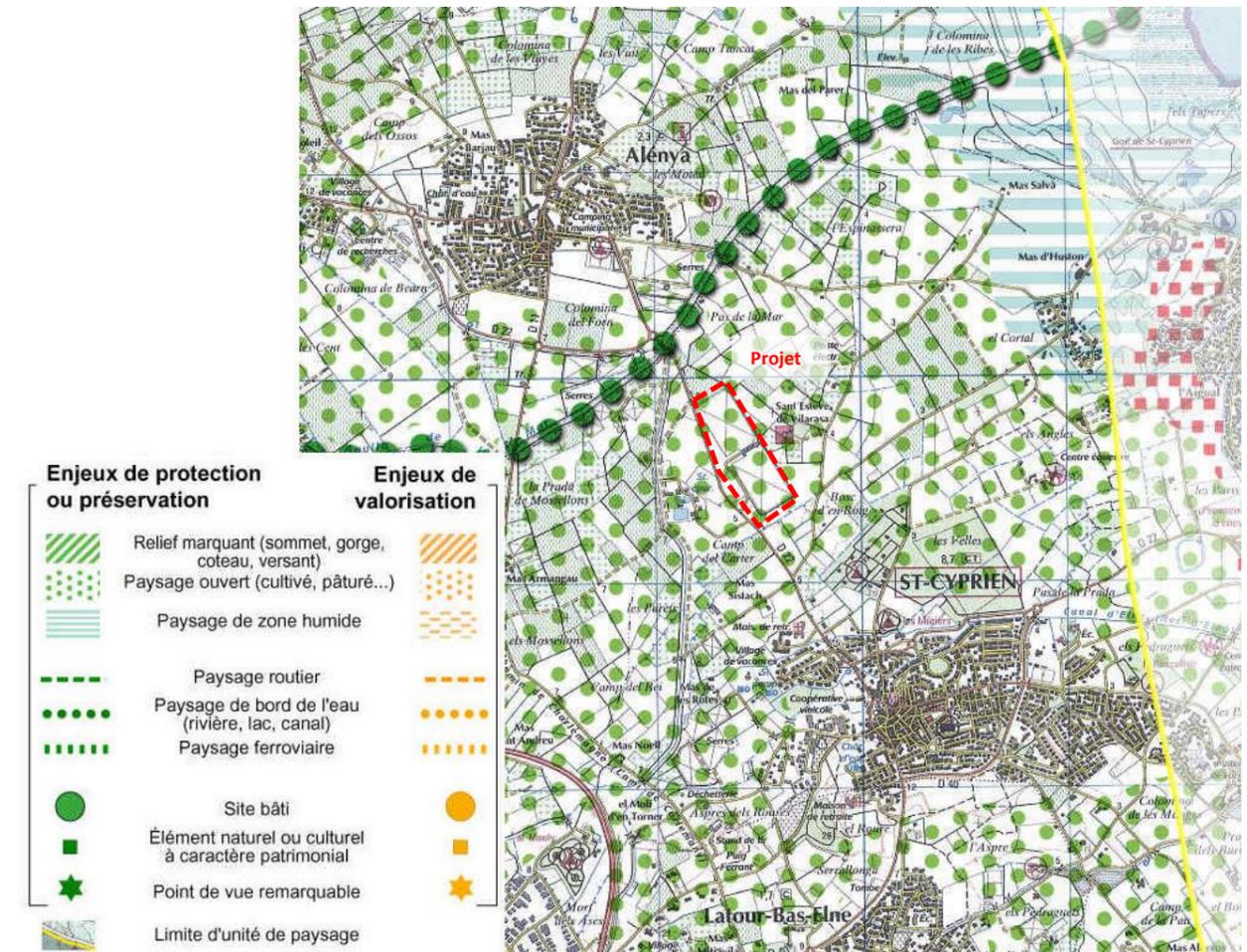
- Lotissements et centre commercial le long de la RD 617 à Canet ;
- Nouveau lotissement le long de la RD 22 à Saint-Cyprien ;
- Lotissements et campings à Argelès-sur-Mer.

Les paysages des infrastructures n'offrent pas une image très valorisante de la plaine agricole avec la multiplication de zones d'activités (Elne et Argelès) au bord de la RD914, et de friches agricoles le long de la RD618.

3.5.3. AMBIANCES PAYSAGERES GENERALES DU SITE

- **Un espace dédié à la production agricole**

La zone d'étude est entièrement incluse au sein d'un espace agricole. Le secteur alterne entre les champs cultivés, les serres-tunnels, et les serres maçonnées surmontées d'une charpente vitrée.



☞ Carte 19 : Analyse critique du paysage (Atlas des paysages-DREAL LR)

Le secteur est néanmoins en forte évolution et l'espace au Nord de l'Agouille de la Mar est aujourd'hui bâti ou en devenir, ce que ne traduit pas l'analyse critique du paysage. Les bâtiments agricoles de production (serres tunnels et serres maçonnées) sont prégnants.

La proximité de la station d'épuration au Sud apporte davantage à la contribution presque industrielle des aménagements.

Toutefois, depuis les infrastructures viaries, les barrières végétales sont légion et ne sont perceptibles que les espaces délaissés en mutation végétative, notamment à l'Ouest de la RD 22.

Au regard des itinérants, les serres sont peu visibles et le paysage apparaît réticulé autour des barrières ornementales et des habitats naturels.

¹⁵ Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Les espaces bâtis sont essentiellement à vocation agricole, avec notamment les serres.

Deux types de serres s'opposent. Il y a quelques serres-tunnels, toujours étendues sur des superficies faibles à moyennes, éparpillées à l'Est et à l'Ouest de la zone d'étude. Modestes, elles s'enfoncent dans le paysage local et sont peu visibles.

Plus imposantes, les serres acier sur fondations béton s'étendent plus généralement sur de grands espaces. Le fonctionnement global de ces dernières, à dimension industrielle, exige également des installations dédiées à leur régulation hygrothermique et à leur ventilation. Des serres de ce type se trouvent au sein de la zone d'étude, et s'étendent sur onze hectares.



☞ Photographie 19 : Serres en verre de la Coopérative Agricole Sud Roussillon



☞ Photographie 20 : Vue aérienne des Serres de la Coopérative Agricole Sud Roussillon



☞ Photographie 21 : Vue vers le Sud des serres existantes depuis le flanc Ouest de la RD22

La desserte de la zone d'étude s'effectue depuis le Sud, par une sortie dédiée depuis le rond-point de la route d'Alénia (RD 22).



☞ Photographie 22 : Accès principal depuis le giratoire de la RD22

La lecture paysagère du site met en évidence un territoire agricole où les serres sont prégnantes. Les masques visuels offrent souvent des vues réticulées. Des cônes de vue depuis le réseau viaire vers la zone d'étude sont identifiés. Ceux-ci restent étroits ou séquentiels du fait de des barrières végétales ou des serres existantes.

4. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

- **Une serre nouvelle génération – pourquoi ?**

- **Une volonté politique affirmée**

Le projet de Saint-Cyprien répond à un besoin de production agricole durable, directement exprimé par les politiques, aussi bien à l'échelle européenne qu'à l'échelle nationale ou locale.

- **A l'échelle européenne**

Dans l'Union Européenne, la Politique Agricole Commune (PAC) met en place des mesures pour créer un système agricole durable et aligne l'agriculture sur le pacte vert pour l'Europe. Ce pacte a pour objectif principal de promouvoir l'utilisation efficace des ressources grâce à une économie propre et circulaire, de restaurer la biodiversité et de réduire la pollution.

Au sein de ce pacte, les agricultures peuvent avoir un impact fort notamment en :

- Contribuant à l'action pour le climat afin d'atteindre l'objectif de zéro émission nette dans l'UE d'ici à 2050
- Contribuant à un plan d'action « zéro pollution » en préservant les ressources naturelles telles que l'eau, l'air et les sols
- Mettant en place un système alimentaire durable dans le cadre de la stratégie « De la ferme à la table »

Dans ce but, la PAC alloue 25 % de son budget à des actions en faveur du climat. Elle soutient aussi la modernisation des exploitations agricoles pour que celles-ci puissent réduire leur consommation d'énergie, produire de l'énergie renouvelable, améliorer leur rendement et réduire leurs émissions.

- **A l'échelle nationale**

En 2007, la France a pris des décisions à long terme en matière de développement durable lors du Grenelle de l'environnement.

Ces décisions visent notamment à diminuer les émissions de gaz à effet de serre, à améliorer l'efficacité énergétique et à restaurer la biodiversité.

Dans le domaine de l'agriculture, des objectifs spécifiques ont été définis lors de quatre comités opérationnels. Le premier comité opérationnel (Comop 14) a formulé l'objectif de passer 20 % de la surface agricole utile française en agriculture biologique.

Le deuxième comop (Ecophyto 2018) a lui formulé l'objectif de réduire de moitié la fréquence de traitement des pesticides dans l'agriculture française d'ici à 2018, ainsi que le retrait du marché des substances les plus préoccupantes.

Le troisième comop a formulé l'objectif d'atteindre les 50 % d'exploitations agricoles certifiées Haute Valeur Environnementale d'ici 2012. Enfin, le quatrième comop a formulé l'objectif d'améliorer les performances énergétiques des exploitations.

- **A l'échelle locale**

Les serres actuelles ont été construites en 1997. Novatrices à cette époque, aujourd'hui elles ne sont plus techniquement prêtes à relever les défis qui se présentent aujourd'hui : réchauffement climatique, apparitions de nouveaux ravageurs / maladies, tendre vers un objectif « Zéro pesticides » (à travers la démarche Zéro Résidu de Pesticide), etc.

La mise en place de nouvelles serres doit permettre de répondre à ces nouveaux défis grâce à l'implantation d'un outil de dernière génération : la serre semi-fermée.

Les réponses sont à plusieurs niveaux :

- Environnementaux :
 - o Diminution des IFTs.
 - o Optimisation de l'utilisation de l'eau.
 - o Economie d'énergie.
 - o Diminution de l'impact Carbone.
- Economique :
 - o Pérenniser les exploitations agricoles.
 - o Augmentation des ETPs par une augmentation de l'activité (+10 à la fin du projet) (emploi local non délocalisable).
 - o Investissement de l'ordre de 17 M € sur 2 ans.
 - o Maintien d'une production locale dans un contexte économique difficile.

Le choix de ModulAir comme système de serre présente plusieurs avantages qui sont les suivants :

- Système modulaire, qui permet d'élaborer progressivement la solution idéale ;
- Recyclage de l'air de la serre, entraînant une réduction importante de la consommation énergétique ;
- Recyclage de l'air de la serre, produisant des valeurs CO2 plus élevées dans la serre, et donc une augmentation de la production ;
- Création de surpression dans la serre, pour obtenir un climat très homogène ;
- Usage de filets anti-insectes, forte réduction des insectes et donc des risques de maladies et d'infestations ;
- Suppression quasi totale de l'usage de produits phytosanitaires.

Les serres participent au label ECOSERRE :

- Valorisation des surplus d'énergies issus de procédés industriels (récupération d'une énergie dite fatale), développement des synergies entre chaleur et énergie.
- Création d'un écosystème naturel, grâce à la pratique de la PBI (Protection Biologique et Intégrée) : La Protection Biologique et Intégrée (PBI) est un mode de culture propre : nous introduisons dans la serre des insectes utiles pour protéger les plantes en éliminant les insectes nuisibles.
- Ce procédé audacieux, né de l'observation de la nature, s'inscrit dans une véritable démarche environnementale et sanitaire. Découverte en 1905 en Californie, la PBI permet de préserver l'environnement et de produire des légumes sains, en réduisant de 95% l'usage des pesticides. Aujourd'hui on tend même vers le « zéro traitement ».
- Réduction drastique des consommations en eau et en fertilisants.
- Valorisation du travail humain : planter, attacher, effeuiller, cueillir... toutes les étapes sont manuelles.

Les forages F1 et F2 actuellement utilisés pour les serres existantes seront donc utilisés à l'identique sans augmentation du volume prélevé.

5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET, MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIÉES

Conformément à la législation en vigueur, l'analyse des effets du présent projet portera sur les impacts temporaires et permanents, directs et indirects liés :

- Au chantier lui-même ;
- À l'emprise du projet et à son exploitation ;
- Aux éventuelles opérations annexes.

Pour chacun des impacts mentionnés, des mesures d'insertion seront proposées visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs.

5.1. PREAMBULE

Lors de la conception du projet, les contraintes environnementales et paysagères ont été prises en compte, au même titre que les critères techniques.

Cependant, l'opération engendrera un certain nombre d'effets négatifs sur l'environnement de façon directe ou indirecte, temporaire ou permanente.

Ils sont compensés en partie par **les effets positifs attendus et par l'adoption d'un certain nombre de mesures environnementales.**

≡ Les effets positifs

Ces incidences étant en faveur de l'environnement, elles n'appellent pas la mise en œuvre de mesures correctives. En fait, elles constituent les raisons essentielles de la mise en œuvre du projet.

≡ Les effets négatifs

Les impacts négatifs liés à la réalisation d'un projet, quelle qu'en soit la nature, peuvent engendrer :

- D'une part, des effets directs ou indirects ;
- D'autre part, des effets temporaires ou permanents.

Le maître d'ouvrage d'une opération se doit de mettre en œuvre des mesures correctives afin que le projet soit acceptable sur le plan environnemental.

≡ Les différents types de mesures d'insertion

Les mesures d'insertion envisageables de façon générale peuvent être déclinées en quatre catégories :

- Les mesures d'adaptation de l'emprise ou des caractéristiques du projet ;
- Les mesures de réduction à l'aide d'ouvrages, de dispositifs ou d'aménagements spécifiques ;
- Les mesures d'accompagnement destinées à maîtriser les effets induits, généralement mises en œuvre en associant d'autres maîtres d'ouvrages ou acteurs locaux ;
- À défaut d'autre possibilité, les mesures compensatoires définies en fonction des accords et principes débattus localement.

Les paragraphes suivants de l'étude d'impact s'attachent à décrire les effets et mesures en distinguant successivement les effets temporaires (limités à la période de chantier) puis les effets permanents.

Pour une meilleure compréhension du dossier, les mesures prises pour remédier aux effets prévisibles du projet sont indiquées sur fond bleu à la suite de l'énoncé des effets correspondants, eux encadrés d'une bordure noire.

≡ Le chantier

Le chantier se déroulera sur environ x mois et devrait comporter des travaux de natures variées : travaux de libération des emprises, de voirie, de pose de réseaux, etc.

Le planning définitif des opérations sera précisément calé au stade des études détaillées de projet.

Quelle que soit le phasage de construction du projet, les travaux pourront présenter des risques pour l'environnement, ainsi que des désagréments pour les riverains et les usagers des voies locales.

Ainsi, dans le cadre de ce chantier :

- Les riverains, habitants à proximité pourraient subir des gênes : contraintes de circulation des engins de chantier, nuisances sonores (engins, etc.) et visuelles (aspect du chantier), production de poussières ;
- Les usagers du réseau routier et les entreprises de l'Espace Entreprises Méditerranée pourraient être gênés par les contraintes de circulation ;
- Le réseau hydrographique, et le sous-sol, peuvent être impactés par une pollution accidentelle liée au lessivage par les eaux de pluies de zones exploitées par les engins de chantier (déversements accidentels d'hydrocarbures, entraînement des particules fines libérées par l'érosion liée aux défrichements, ...)
- La faune peut être dérangée voir détruite ;
- Les habitats et la flore sous emprise détruits ;
- etc.

Bien que les nuisances générées par les travaux soient à relativiser dans la mesure où elles sont liées à une période transitoire, différentes mesures préventives sont proposées pour limiter l'impact de celles-ci sur l'environnement.

De manière générale, le maître d'ouvrage élaborera un cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement que devront respecter les entreprises pendant le chantier. En cas de non-respect de ces clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités seront exigées. Les principaux effets et mesures sont détaillés dans les chapitres qui suivent.

Un expert écologue s'assurera du respect des cahiers des charges et des normes environnementales. L'ensemble des mesures prises devra faire l'objet d'un suivi, pour chaque phase du projet. Les modalités de suivi des mesures sont détaillées dans un paragraphe spécifique de l'étude.

A la fin des travaux, les entreprises devront organiser le repli de leur matériel, le démontage des baraquements provisoires, ainsi que le nettoyage de l'ensemble des zones impactées par le chantier.

≡ **La phase vie des nouvelles serres agricoles**

Le gros des incidences a lieu en phase chantier. Pendant la phase d'exploitation du projet, ce sont plutôt des impacts de fonctionnement qui sont à traiter :

- Gestion des déchets ;
- Entretien des structures ;
- Pollution des milieux, etc.

5.2. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET

5.2.1. EFFETS POSITIFS TEMPORAIRES

Durant la phase de chantier, la création des nouvelles serres génèrera pour les entreprises de travaux publics et toutes les activités connexes, une activité qui contribuera à la création ou au maintien d'emplois dans la région. En moyenne, pendant le chantier qui durera environ x mois, et x Temps Plein seront nécessaires.

Les entreprises locales seront consultées pour la réalisation des travaux, selon la disponibilité des compétences disponibles.

Ce sont potentiellement, plusieurs centaines de milliers d'euros seront directement injectés dans des entreprises du tissu économique local (Voirie Réseaux Distributions /Génie Electrique).

5.2.2. EFFETS POSITIFS PERMANENTS

La création des nouvelles serres aura des impacts positifs dans plusieurs secteurs :

- Le maintien et le développement d'emplois : les nouvelles serres vont permettre d'améliorer les rendements de la coopérative maraîchère, qui valorise le travail humain en priorisant le travail manuel.
- En matière d'environnement : les nouvelles serres vont permettre de réduire les consommations en eau et en fertilisants, ainsi que l'utilisation de pesticides grâce à la PBI.

5.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

5.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEUX PHYSIQUE EN PHASE DE CHANTIER ET MESURES ASSOCIEES

Ces effets, temporaires pour la plupart, concernent la démolition des serres actuelles, ainsi que la reconstruction des nouvelles serres.

Le chantier de démolition/reconstruction des serres agricoles de Saint-Cyprien se déroulera en deux étapes afin de poursuivre l'exploitation du site.

Ainsi, il est prévu de réaliser le chantier en deux phases correspondant à la démolition puis la reconstruction de la moitié de la surface de serres dans un premier temps, puis la même opération sur la deuxième moitié.

Ce phasage permet de continuer l'exploitation de la moitié de la surface de serres pendant que l'autre moitié est démolie puis reconstruite.

5.3.1.1. Périmètre d'intervention du chantier et des installations

Afin d'éviter toutes incidences hors du périmètre concerné par le projet ou sur des éléments naturels ou paysagers à préserver, le périmètre d'intervention aura été matérialisé sur site.

Le périmètre d'intervention concerné par les travaux correspond quasiment à l'emprise des serres actuelles. Préalablement au démarrage des travaux, un plan des installations de chantier sera réalisé.

Les incidences dans et hors périmètre sont ainsi évitées.

- Mesures associées

MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieux physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier
<p>Cette mesure vise à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux mais aussi à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et de circulation de manière claire.</p> <p>Les plateformes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockages des engins de chantiers, parkings, etc., doivent être compris dans les emprises des travaux. Le périmètre d'intervention aura été au préalable matérialisé par un géomètre.</p> <p>Avant démarrage des travaux, un plan d'installation de chantier sera réalisé et comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'emplacement des installations et matériels ; ➤ Les zones de circulation des engins ; ➤ Une signalisation normalisée, claire, et délimitée à l'abord du chantier ainsi que d'un panneau informatif de chantier mobile/fixe. 					

5.3.1.2. Le chantier et la stabilité du sol et du sous-sol

Les travaux s'effectuant sur la surface des serres actuelles, ils ne généreront aucun terrassement ni aucun reprofilage lors de la réalisation des nouvelles serres.

5.3.1.3. Les effets du chantier sur les eaux superficielles et souterraines

La zone d'étude est située sur un aquifère pliocène multicouches composé d'une alternance de sables, argiles, sables argileux et argiles sableuses.

Le projet peut avoir des impacts sur les ressources souterraines en eau, soit qualitatifs, soit sur les écoulements eux-mêmes par drainage de nappe. Les incidences potentielles concernent également une dégradation de la qualité des eaux de surface par un déversement de polluants.

Par ailleurs, les travaux ne nécessitent pas de décaissements et terrassements pouvant être à l'origine de modification du sens d'écoulement des eaux souterraines ou d'un drainage de nappe.

Les risques de dégradation des eaux de surface peuvent être liés :

- Aux rejets des matières en suspensions par lessivage de zone décapée ;
- À une pollution accidentelle (fuite d'engins, approvisionnement en carburant des engins de chantier, déversement accidentel de fleur de ciment, etc.) ;
- Aux installations de chantier avec un risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, etc. ;
- Un lessivage des déchets du chantier.

Selon le type de rejet accidentel, la phase travaux peut être plus impactante sur les milieux aquatiques que l'aménagement lui-même ou son exploitation.

Il est important de noter que l'exutoire naturel des eaux de ruissellement est constitué de l'étang de Canet/Saint-Nazaire, zone naturelle protégée sensible aux pollutions.

Des risques de pollutions accidentelles ne sont pas à exclure.

- Mesures associées

MR02	Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux superficielles et souterraines				
Thématiques	Milieux physique et naturel	Type	Réduction technique	Phase	Chantier
<p>Il s'agit de respecter les mesures en faveur des eaux superficielles et souterraines précédemment indiquées, que nous reprenons dans les grandes lignes ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Information des entreprises ; ➤ Les entreprises veilleront au bon état des engins qui seront présents sur le site ; 					

- Tous les engins intervenant sur le chantier seront équipés d'un kit de dépollution : un système de pompage et accessoires de récupération, une cuve ou un bassin de stockage pour les produits récupérés, des produits destinés à confiner et à récupérer la pollution, des produits destinés à absorber ou adsorber (cousin, feuilles, rouleaux), un dispositif d'obturation des fuites sur engins ou conduites (plaques, bandes, rubans, pâtes composites, etc.) ;
- Les opérations d'entretien, de ravitaillement et de nettoyage des engins seront effectuées sur une aire étanche prévue et aménagée à cet effet ;
- Aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur site en dehors des heures de travaux, sans surveillance, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement) ;

➤ La ou les cuves de stockage de carburant pour le ravitaillement des engins de chantier seront positionnées sur une aire étanche prévue à cet effet. Elles seront équipées d'un volume de rétention à minima équivalent au volume de la cuve ;

En cas de pollution accidentelle, un plan d'intervention d'urgence sera déclenché et les instances concernées contactées (ARS, DDTM, OFB, etc.).



☞ Photographie 23 : Mise en place d'une aire étanche autour d'un groupe électrogène

5.3.1.4. Les effets du chantier sur les risques naturels

Le site est soumis à plusieurs risques majeurs mais ceux-ci ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts sur la future zone de projet.

Les risques naturels sur la zone d'étude concernent :

- Le risque sismique : zone de sismicité moyenne.
- Le risque retrait-gonflement des argiles : exposition faible.
- Le risque incendie.
- Le risque inondation par débordement du lit majeur de l'agouille de la Mar.

Un feu peut se déclarer principalement par négligence humaine, mégot jeté, bouteille en verre, etc. Le risque reste accidentel en phase chantier.

Les incidences résiduelles sont faibles quant aux risques naturels

• Mesures associées

MR03	Sensibilisation du personnel aux risques naturels				
Thématiques	Milieux physique et naturel	Type	Réduction pédagogique	Phase	Chantier
Les personnes intervenant sur le chantier seront sensibilisées au risque incendie et aux conduites à tenir en cas d'accident. Des extincteurs seront disponibles dans les locaux temporaires, ainsi que dans les engins de chantier.					
Le nettoyage et la suppression tout au long des travaux des éléments potentiellement combustibles (déchets d'emballages principalement) contribueront également à la réduction du risque incendie.					

5.3.1.5. Impacts liés aux conditions météorologiques sur le chantier

Le chantier tiendra compte des jours fortement ventés, qui entraînent un soulèvement des poussières, ainsi que des journées de fortes pluies qui peuvent engendrer le ruissellement de boues à l'extérieur de l'emprise.

Les impacts liés aux conditions météorologiques seront pris en compte.

5.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES

5.3.2.1. Exploitation et effets sur le climat

Les nouvelles serres étant d'emprise égale aux serres actuelles, le projet ne modifiera pas le climat local.

5.3.2.2. Exploitation et effets sur le relief, le sol et le sous-sol

Aucune incidence n'est prévue vis-à-vis de la topographie et la stabilité des sols une fois les nouvelles serres construites.

L'occupation des sols sur la zone ne changera pas par rapport à la situation actuelle.

5.3.2.3. Exploitation et effets sur les eaux superficielles et souterraines

Le projet étant d'emprise égale aux serres actuelles, il n'y aura pas de création de surfaces imperméabilisées supplémentaires. Les nouvelles serres n'engendreront pas un pompage plus important d'eau dans les nappes souterraines.

Les nouvelles serres pomperont l'eau nécessaire à l'arrosage des tomates dans le réseau BRL (Bas Rhône Languedoc), comme les serres existantes.

5.3.2.3.1. Incidences qualitatives

Deux types de pollutions peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux : la pollution chronique et la pollution accidentelle.

- **La pollution chronique**

La pollution chronique est liée à diverses sources de polluants telles que :

- Les véhicules à moteur (gaz d'échappement, pertes d'huiles, usure des pneumatiques) ;
- L'usure des revêtements des voiries et trottoirs ;
- L'érosion des surfaces naturelles et des chutes de débris végétaux ;
- La corrosion des toitures métalliques et descentes d'eaux pluviales.

Une partie des eaux de ruissellement du site rejoint à terme l'Agouille de la Mar et l'étang de Canet qui sont ainsi susceptibles de recevoir des substances polluantes provenant de l'exploitation.

Toutefois, l'impact du projet en termes de pollution chronique ne justifie pas la mise en place d'un système supplémentaire de traitement spécifique à ce type de pollution, dans la mesure où :

- Les surfaces drainées ne supportent pas d'activités présentant un risque de pollution ;
- Les eaux de ruissellement des toitures des serres ne vont lessiver que des poussières déposées ;
- Il y a abattement des eaux de ruissellement lors du passage par les bassins de rétention ;
- La superficie du projet est pratiquement la même que celle des serres existantes ;
- Le trafic routier se limite aux employés, aux livreurs et aux clients.

La production de polluants par l'exploitation du projet est nulle.

Les eaux de drainage (= eau non consommée par les plantes) ne sont pas évacuées dans le milieu naturel mais sont récupérées gravitairement, désinfectées avec un système UV, et réutilisées pour l'arrosage des cultures.

Les seules eaux récupérées qui sont recueillies par les bassins de rétention sont issues du ruissellement des précipitations sur les toitures. Celles-ci sont traitées par abattement naturel, les bassins étant végétalisés.

- **La pollution accidentelle**

Cette pollution est liée à un déversement de polluants consécutif à un accident de circulation, essentiellement lorsque est impliqué un transport de matières dangereuses.

Sur le périmètre du projet et de la coopérative en général, le risque est quasiment nul puisqu'ils n'ont pas vocation à accueillir ce type de véhicule.

Néanmoins, en cas de déversement accidentel (fuite d'huile, etc.), il existe un risque de contamination des eaux des exutoires. Ces dernières seront confinées dans les bassins de rétention puis seront pompées par une entreprise spécialisée pour être traitées hors site.

5.3.2.3.2. Incidences quantitatives

Les incidences quantitatives sont générées par l'imperméabilisation des surfaces et le ruissellement des eaux pluviales.

Il n'y aura pas d'incidences significatives générées par l'imperméabilisation des surfaces puisque le projet n'augmentera que légèrement la surface imperméabilisée par rapport à la situation actuelle.

L'ensemble des eaux de ruissellement des nouvelles serres seront collectées puis dirigées vers les deux bassins de rétention déjà existants. Les volumes de ces deux ouvrages permettent de collecter les eaux de ruissellement engendrées par l'augmentation réduite des surfaces imperméabilisées.

☞ Carte 20 : Extrait du permis de construire : Plan masse projet

Les serres et bâtiments existants sont déjà raccordés aux réseaux existants.

Les nouvelles serres qui remplaceront les anciennes utiliseront donc les branchements existants des serres à déposer.

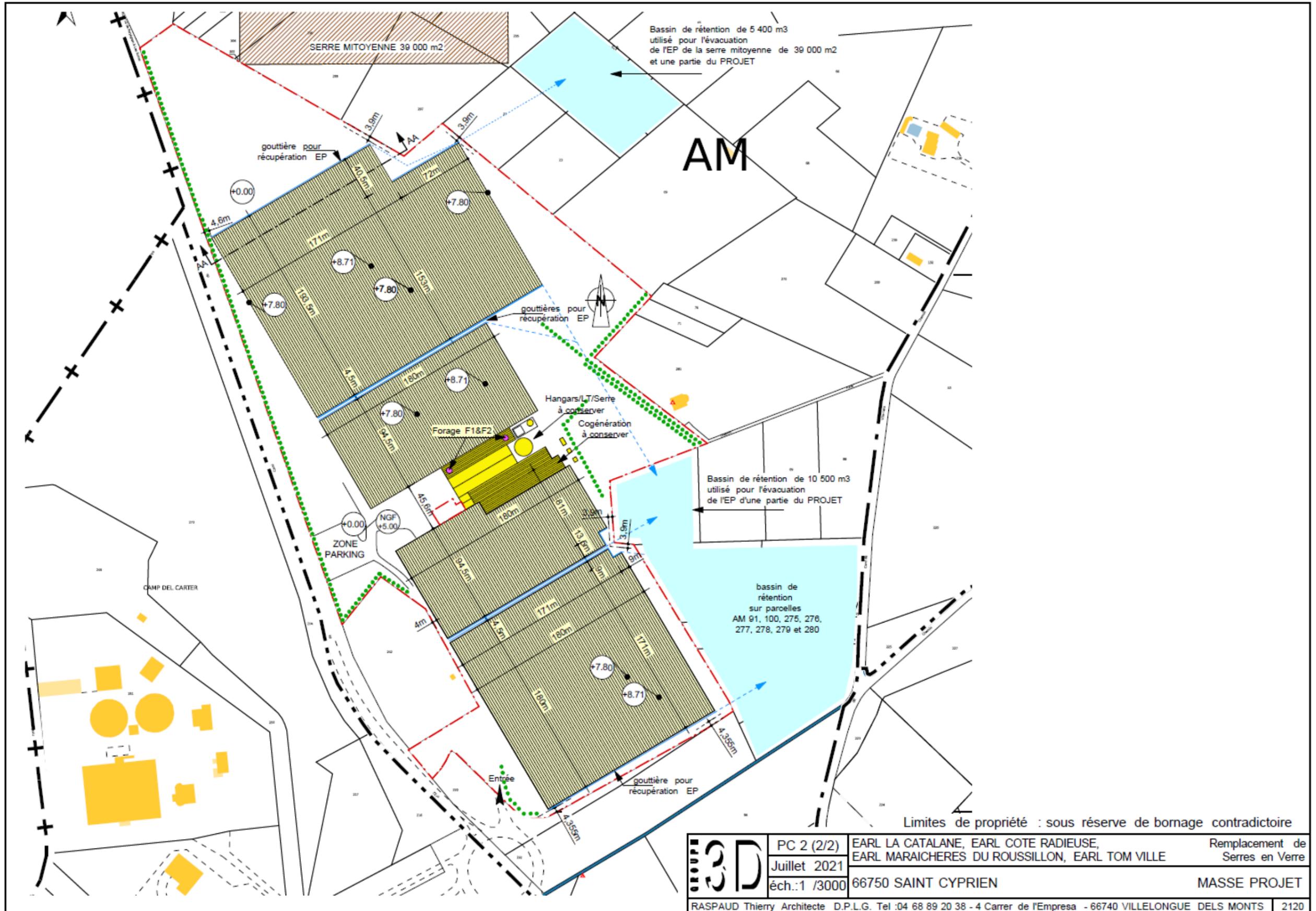
5.3.3. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE LORS DE LA REMISE EN ETAT DES LIEUX

Conformément à l'article L 214-3 du Code de l'Environnement, lorsque les installations, ouvrages, travaux ou activités sont définitivement arrêtés, l'exploitant ou à défaut, le propriétaire, remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L.211-1. Il doit informer l'autorité administrative de la cession de l'activité et des mesures prises

Cette procédure engendrera des impacts, de mêmes types que ceux liés à la phase de travaux (présence d'engins de chantier, de camions pour exporter les différents appareils et matériaux, production de déchet, etc.). Les mesures énoncées lors de la phase travaux seront reprises lors de la phase de remise en état.

5.3.4. SUIVI ET SURVEILLANCE DES OUVRAGES

La coopérative agricole Sud Roussillon assurera le suivi et la maintenance des serres.



5.3.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Pour des raisons de clarté, les éléments présentant un enjeu nul et sur lesquels le projet n'a pas d'incidences (climatologie, séisme, risque radon, etc.) n'ont pas été repris dans le tableau suivant.

Thématiques		Critères d'évaluation	Enjeu local	Nature de l'atteinte / Description de l'effet		Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
Topographie et sol		Les travaux s'effectueront sur l'emprise des serres actuelles.	Nul	Phase chantier	Aucune atteinte.	Nul	-	MR01 – Limitation des emprises des travaux et des installations.	Nul	-
				Phase d'exploitation	Aucune atteinte.					
Eaux souterraines et superficielles		Aucun périmètre de protection de captage n'est inclus dans la zone d'étude.	Faible	Phase chantier	Risque de pollution accidentelle.	Modéré	-	MR02 – Dispositif préventif de lutte contre une pollution des eaux superficielles et souterraines.	Très faible	-
		Présence de l'agouille de la Mar au Nord du projet.		Phase d'exploitation	-	Nul				
Risques	Incendie	Aléa nul, risque de feu de broussailles.	Faible	Phase chantier	Risque de départ de feu accidentel.	Modéré	-	MR03 – Sensibilisation du personnel aux risques naturels.	Très faible	-

5.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

5.4.1. IMPACTS SUR LES ZONAGES PATRIMONIAUX ET REGLEMENTAIRES

La zone d'implantation des serres n'est pas concernée par le périmètre d'un site Natura 2000, d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, d'un Plan National d'Action ou d'un Espace Naturel Sensible.

L'impact sur les zonages est considéré comme nul.

5.4.2. IMPACTS SUR LA FLORE ET MESURES ASSOCIEES

La zone d'étude n'abrite pas de plante protégée.

En l'absence d'espèce végétale protégée ou d'espèce patrimoniale à enjeu modéré à fort, aucune mesure n'est proposée.

5.4.3. IMPACTS SUR LES HABITATS ET MESURES ASSOCIEES

Le projet concerne essentiellement l'emprise des serres existantes et leurs abords immédiats constitués de zones rudérales. Il n'impacte aucun habitat naturel. Aucune mesure n'est donc proposée.

5.4.4. IMPACTS SUR LES MAMMIFERES HORS CHIROPTERES ET MESURES ASSOCIEES

Compte tenu de leurs capacités de fuite face aux véhicules motorisés et aux activités humaines en général, les mammifères potentiellement présents sur le périmètre s'enfuient lors du commencement des travaux. Dans le cas présent, ils pourront se décantonner au Nord, au Sud et à l'Est.

De plus, la seule espèce de mammifère protégé hors chiroptère pouvant être présente au sein de la zone d'étude est le Hérisson d'Europe. Son activité étant principalement nocturne, le risque de destruction d'individus est très faible.

Les autres espèces étant présentes hors de la zone de construction des serres, la limitation des emprises des travaux et des installations permettra de rendre le risque de destruction d'individus pour ces espèces négligeable.

- **Mesures associées**

MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieu physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier

5.4.5. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES ET MESURES ASSOCIEES

Les serres n'abritent pas de gîtes favorables aux chiroptères. Aucune incidence n'est attendue sur ces espèces. Aucune mesure n'est donc proposée.

5.4.6. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE ET MESURES ASSOCIEES

5.4.6.1. En phase chantier

Si la phase de chantier est réalisée durant la période de reproduction des espèces, ou d'élevage des jeunes, elle peut occasionner un dérangement, une perte de territoire ou des échecs de reproduction. C'est ainsi que concernant les espèces nicheuses, les impacts prévisibles identifiés peuvent être les suivants :

- Un impact temporaire par la perturbation de la reproduction en phase de chantier ;
- Un impact permanent par une perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation liée à la destruction des milieux sous l'emprise du projet.

Il est important de souligner que le site est peu attractif pour l'avifaune et qu'il se développe sur une superficie relativement réduite, en milieu anthropisé, abritant des habitats favorables à des espèces communes.

- **Destruction d'habitats de reproduction d'oiseaux protégés**

Le projet n'entraîne la destruction d'aucun habitat de reproduction d'oiseaux protégés.

- **Destruction d'habitats d'alimentation d'oiseaux protégés**

Le projet n'entraîne la destruction d'aucun habitat d'alimentation d'oiseaux protégés.

- **Destruction d'individus d'oiseaux protégés**

La destruction d'oiseaux protégés est envisageable en phase chantier. La capacité de vol et de fuite des oiseaux limite les impacts aux nids occupés qui peuvent être détruits. En effet, les engins de chantier sont particulièrement effarouchant pour les oiseaux, et les espèces chassant sur site prendront la fuite rapidement, à la différence des pontes qui seront écrasées ou potentiellement abandonnées, en l'absence de respect d'un calendrier approprié.

Le risque de destruction de nid concerne :

- Le Cochevis huppé qui niche au sol à proximité de la zone d'étude et dont le nid ou les jeunes pourraient être détruits lors de la circulation des engins de chantier ;
- Le moineau domestique qui niche dans la structure de la serre.

- **Risque de dérangement**

L'impact est fort pour l'ensemble des espèces en phase chantier s'il est démarré lors de la nidification et de l'élevage des jeunes car il engendre un risque d'avortement ou d'abandon des nichées/juveniles. Aucun éclairage nocturne ne sera maintenu lors des travaux.

ME01	Adaptation des périodes de travaux				
Thématiques	Milieu naturel	Type	Réduction temporelle	Phase	Chantier

Afin de limiter le risque de destruction d'individus, il est nécessaire que les travaux soient engagés à une période appropriée.

Il s'agit d'éviter les périodes de nidification jusqu'à l'envol des juvéniles. **La période sensible pour les oiseaux s'étend de début-mars à mi-août.**

Pendant les travaux, les espaces préservés seront balisés afin qu'aucun engin n'y pénètre.

MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieu physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier

5.4.6.2. En phase d'exploitation

Aucun impact n'est à prévoir en phase exploitation, le périmètre du projet étant déjà occupé par des serres agricoles.

5.4.6.3. Synthèse des impacts avant et après mesures sur l'avifaune

Espèces	Impacts avant mesures			
	Destruction d'habitats		Destruction d'individu	Dérangement
	Reproduction	Alimentation		
Moineau domestique	Nul	Nul	Fort	Fort
Cochevis huppé	Nul	Nul	Fort	Fort
Autres espèces nicheuses à proximité	Nul	Nul	Nul	Fort
Impacts après mesures				
Moineau domestique	Nul	Nul	Très faible	Très faible
Cochevis huppé	Nul	Nul	Très faible	Très faible
Autres espèces nicheuses à proximité	Nul	Nul	Nul	Très faible

5.4.7. IMPACTS SUR L'HERPETOFAUNE ET MESURES ASSOCIEES

5.4.7.1. Impacts sur les reptiles en phase chantier

Les travaux de déconstruction ainsi que le passage des engins de chantier peuvent entraîner la destruction d'individus de Lézard catalan et-ou de Tarente de Maurétanie qui sont potentiellement présents sur le site et ses abords immédiats.

Cet impact est plus important en période de ponte et d'hivernage, la ponte pouvant être avortée et en hiver la léthargie des reptiles limitant fortement leur capacité de fuite.

Lors de la réalisation des travaux, sans considération de la période de ponte et d'hivernage, l'impact peut être important sur les reptiles présents.

Les deux espèces observées sur le périmètre d'étude sont très communes et présentent un enjeu faible, l'impact sur les reptiles est globalement faible en phase chantier.

• Mesures associées

ME01	Adaptation des périodes de travaux				
Thématiques	Milieu naturel	Type	Réduction temporelle	Phase	Chantier
Les travaux seront réalisés hors période de reproduction (de mars à mi-août) et de léthargie des reptiles (de mi-novembre à début mars environ), afin d'éviter tout risque de destruction d'individu et de dérangement.					
MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieu physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier

5.4.7.2. Impacts sur les amphibiens

Le canal au Sud et au Sud-Est de la zone d'étude ainsi que de canaux de récupération des eaux tout autour des serres peuvent servir d'habitat de reproduction pour certains batraciens.

Les espèces potentielles autour de la zone d'étude sont le Crapaud calamite, le Crapaud épineux et la Grenouille verte. Si les travaux ne sont pas conduits lors d'une période adaptée, il y a un risque de destruction d'individus dissimulés au sein de la zone d'étude.

L'impact en phase chantier peut être fort.

• Mesures associées

ME01	Adaptation des périodes de travaux				
Thématiques	Milieu naturel	Type	Réduction temporelle	Phase	Chantier
Les travaux seront réalisés hors période de reproduction des batraciens (de mars à août) afin d'éviter tout risque de destruction d'individu et de dérangement.					
MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieu physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier

5.4.8. IMPACTS ET MESURES SUR LES INSECTES ET AUTRES INVERTEBRES

Le projet n'entraîne aucun impact sur les insectes et autres invertébrés. Aucune mesure n'est donc proposée.

5.4.9. SYNTHÈSE DES MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

L'ensemble des mesures de la séquence « Eviter – Réduire – Compenser » en faveur de l'environnement sont détaillées ci-après.

5.4.9.1. Mesure d'évitement

ME01	Adaptation des périodes de travaux				
Thématiques	Milieu naturel	Type	Réduction temporelle	Phase	Chantier

Afin de limiter le risque de destruction d'individus, il est nécessaire que les travaux soient engagés à une période appropriée.

Les travaux de déconstruction des serres seront réalisés :

- hors période de reproduction et de léthargie des reptiles et amphibiens ;
- hors période de nidification et jusqu'à l'envol des juvéniles pour les oiseaux.

Tableau : Planning de prévision du début des travaux

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune			Reproduction et élevage des jeunes									
Reptiles	Léthargie hivernale		Reproduction et dispersion des jeunes								Léthargie hivernale	
Amphibiens	Hivernage		Migration	Reproduction							Hivernage	
Démarrage des travaux (déconstruction)	A éviter							Possible			A éviter	
Poursuite des travaux	Les travaux de reconstruction doivent être réalisés dans la continuité des travaux de déconstruction.											

Si le planning ne peut être respecté, un écologue réalisera une visite sur site préalablement au démarrage des travaux afin de contrôler l'absence d'espèce protégée sous emprise du chantier.

5.4.9.2. Mesure de réduction

MR01	Limitation des emprises des travaux et des installations				
Thématiques	Milieu physique et naturel	Type	Réduction géographique	Phase	Chantier

Cette mesure vise à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux mais aussi à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et de circulation de manière claire.

Les plateformes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockages des engins de chantiers, parkings, etc., doivent être compris dans les emprises des travaux. Le périmètre d'intervention aura été au préalable matérialisé par un géomètre.

Avant démarrage des travaux, un plan d'installation de chantier sera réalisé et comprendra :

- L'emplacement des installations et matériels ;
- Les zones de circulation des engins ;
- Une signalisation normalisée, claire, et délimitée à l'abord du chantier ainsi que d'un panneau informatif de chantier mobile/fixe.

5.4.9.3. Mesure d'accompagnement

MA01	Suivi environnemental du chantier par un Ecologue				
Thématiques	Milieux physique, naturel et humain	Type	Accompagnement	Phase	Chantier

Ce suivi permet le contrôle tout au long du chantier du respect des mesures proposées dans le présent dossier.

Son intervention sera du type :

- Réunion de sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier aux enjeux environnementaux.
- Validation de l'implantation de la base vie.
- Suivi du bon déroulement du chantier et édition d'un rapport de visite pour chacune.
- Contrôle du bon repli du chantier.
- Rédaction d'un rapport final du suivi.

5.4.10. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Thématiques	Critères d'évaluation	Enjeu local	Nature de l'atteinte / Description de l'effet	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
Zonages environnementaux	La zone d'étude n'est pas concernée par le périmètre d'un site Natura 2000, d'une ZNIEFF, d'un ENS ou d'un PNA.	Nul	Aucune atteinte.	Nul	-	-	Nul	-
Habitats	Le périmètre d'étude abrite les serres actuelles et leurs abords immédiats constitués de milieux rudéraux.	Nul	Aucune atteinte.	Nul	-	-	Nul	-
Flore	La zone étudiée n'abrite pas d'espèce végétale protégée.	Nul	Aucune atteinte.	Nul	-	-	Nul	-
Mammifères hors chiroptères	Absence d'espèce protégée sur le périmètre étudié.	Faible	En phase chantier : destruction d'individus.	Faible	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
Chiroptères	Absence de gîtes favorables aux chiroptères au sein des serres existantes.	Nul	Aucune atteinte.	Nul	-	-	Nul	-
Avifaune	Moineau domestique	Faible	En phase chantier : destruction d'individus.	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	-	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
	Cochevis huppé	Modéré	En phase chantier : destruction d'individus.	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
	Ensemble des espèces nicheuses	Modéré	En phase chantier : risque de dérangement.	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.

Reptiles	Lézard catalan	Espèce très commune présente sur la zone d'étude.	Faible	En phase chantier : destruction d'individus.	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
	Tarente de Maurétanie	Espèce très commune présente sur la zone d'étude.	Faible	En phase chantier : destruction d'individus.	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
Amphibiens	Crapaud épineux	Espèce protégée potentielle dans les fossés autour des serres.	Faible	En phase chantier : destruction d'individus	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
	Crapaud calamite	Espèce protégée potentielle dans les fossés autour des serres.	Faible	En phase chantier : destruction d'individus	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
	Grenouille verte (<i>Pelophylax</i> sp.)	Espèce protégée potentielle dans les fossés autour des serres.	Modéré	En phase chantier : destruction d'individus	Fort	ME01 - Adaptation du planning de réalisation des travaux.	MR01 - Limitation des emprises.	Très faible	MA01 - Encadrement du chantier par un écologue.
Invertébrés	Absence d'espèce protégée sur le périmètre étudié.		Nul	Aucune atteinte.	Nul	-		Nul	-

5.5. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES ASSOCIEES

5.5.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE DE CHANTIER ET MESURES ASSOCIEES

5.5.1.1. Sécurité des personnes

La réalisation d'un chantier engendre une augmentation locale du trafic routier dû au va-et-vient des engins nécessaires, ce qui peut entraîner une augmentation du risque d'accident à proximité du chantier.

Ce risque peut avoir des conséquences humaines (santé des populations riveraines, automobilistes, ouvriers) et environnementales (pollutions des sols, de l'air et de l'eau). Le site d'étude est éloigné des zones d'habitation de la commune, il se trouve dans un secteur où les principales constructions sont liées à la culture maraîchère. La circulation aux alentours du projet est donc réduite et essentiellement constituée d'engins agricoles circulant à vitesse réduite. Le risque d'accident est donc négligeable.

En phase travaux, le personnel est le plus exposé aux risques d'accidents, du fait que le chantier soit interdit au public. Cependant, rappelons néanmoins que le personnel est formé pour ce type de chantier.

Comme tout chantier de travaux publics, les dangers présents sur le site seront signalés par des avertissements (chute d'objets, risque électrique, circulation d'engins de chantier, etc.) et d'une interdiction d'accès. Cette signalisation sera disposée à l'entrée du chantier.

On ne peut que recommander qu'en dehors de leur présence, les entreprises chargées des travaux ne laissent pas de tranchées ouvertes, fers ou autres éléments dangereux sans un niveau de protection minimal dans le but d'éviter de porter atteinte à l'intégrité des personnes sur le site.

5.5.1.2. Circulation routière

Les travaux ne seront pas de nature à générer un impact routier sur la RD 22. Un accès depuis le giratoire au Sud ainsi qu'un parking dédié permet l'accès et l'avitaillement des engins sur site en toute sécurité.

Les voiries qui seront empruntées par les véhicules de chantier sont adéquatement dimensionnées puisqu'elles desservent aujourd'hui les poids-lourds au départ des serres existantes au Sud.

La circulation d'engins de chantier, de camions, ou d'engins de levage va créer un trafic supplémentaire sur les voies de desserte locales. Les déplacements seront ponctuels et temporaires, limités à la durée du chantier.

La circulation liée au chantier aura un impact faible, dilué et temporaire, sur la circulation routière du secteur.

5.5.1.3. Bruit et poussière

- **Bruit**

En phase de travaux, les impacts sonores et les vibrations sont principalement liés à la circulation et au fonctionnement des engins de chantier. Des règles strictes fixent des seuils d'émissions sonores à respecter.

Si le bruit ne peut être évité pendant la durée du chantier, il peut cependant être limité par le respect de la réglementation en vigueur (arrêté du 18 mars 2002 : seuils de niveaux de puissance admissibles des engins de chantier) et le respect des horaires.

Rappelons que l'environnement sonore du site est sous l'influence de la fréquentation des voies de circulation situées à proximité (RD 22, RD 612), mais le niveau sonore reste considéré comme faible.

- **Poussières**

Un chantier peut engendrer, par temps sec et venté, un envol de poussières susceptible de générer une nuisance temporaire vis-à-vis des riverains.

Durant la phase de chantier, la quantité de poussières en suspension dans l'air ainsi que la quantité de gaz d'échappement se verront augmentées par le déplacement des véhicules et les travaux de construction. Le projet ne demandera néanmoins pas de travaux de terrassements importants, réduisant ainsi l'envol supplémentaire de poussières.

Il est important de souligner que le vent dominant, la Tramontane souffle du Nord-Est et que seuls des espaces agricoles non habités se localisent sous le vent.

Afin de réduire toutes nuisances des mesures sont mises en place.

- **Mesures relatives**

MR 04	Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines				
Thématiques	Milieux humain et naturel	Type	Réduction technique	Phase	Chantier
<p>Cette mesure permet d'éviter de générer des nuisances auditives, olfactives et relatives aux poussières. Malgré l'éloignement des riverains et l'ambiance sonore du site, le porteur de projet s'engage à limiter les nuisances en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuant les travaux pendant les jours ouvrables et durant les heures « réglementaires » - Limitant la vitesse des véhicules au sein du chantier et ses abords. - Réalisant les travaux générateurs de poussières (terrassements) hors période de vent marin. - Arrosant les surfaces à nue si besoin. - Respectant les normes en vigueur quant aux émissions de gaz d'échappement des engins de chantier. - Localisant les aires de remplissage des engins le plus loin possible des sites fréquentés. - Maintenant le site propre, exempt de déchets. 					

5.5.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES

5.5.2.1. Effets sur la démographie et les logements

Le projet n'est pas destiné à accueillir des habitations, il n'engendrera donc pas une augmentation de la population, aucune mesure n'est à prévoir.

5.5.2.2. Effets sur le maintien et la création d'activité

Le projet se situe en plein cœur d'une zone agricole maraîchère qui occupe une grande part de l'économie de la commune de Saint-Cyprien.

En phase de réalisation, les entreprises seront choisies dans le tissu économique local, permettant de favoriser la dynamique économique du secteur. Les travaux représentent un marché significatif au regard de l'activité locale : les retombées économiques ne seront pas négligeables de ce point de vue.

D'une façon générale, le projet présente donc des caractéristiques lui permettant d'avoir un bilan largement positif des impacts sur l'économie locale.

La reconstruction des serres de la coopérative agricole ayant pour but d'améliorer le rendement, elle pourrait même créer de nouveaux emplois parmi les habitants de la commune.

L'impact est positif.

5.5.2.3. Effets sur la circulation routière

En termes de déplacements, le projet n'entraînera pas d'augmentation particulière du trafic routier puisque l'activité restera la même qu'actuellement.

5.6. VOLET SANTE ET CADRE DE VIE

Depuis la Loi sur l'Air du 30 décembre 1996, le contenu de l'article 19 relatif à l'obligation d'un volet sanitaire à l'étude d'impact a été précisé par la circulaire du Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, en date du 17 février 1998.

L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte à la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de la phase vie de l'aménagement.

Ce chapitre a été réalisé sur la base, notamment du guide : « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » ; Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELO Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014. ISBN : 978-2-9549609-0-6.

- L'évaluation des impacts d'un projet sur la santé est réalisée au regard de neuf thématiques :
- La qualité de l'air ;
- La qualité et la gestion des eaux ;
- La qualité et les usages des sols et sous-sols ;
- La qualité de l'environnement sonore ;
- La gestion des déchets ;
- La gestion des rayonnements non-ionisants ;
- L'adaptation aux changements climatiques ;
- La mobilité, les transports et l'accès aux équipements et services ;
- L'habitat et le cadre de vie.

5.6.1. LA QUALITE DE L'AIR

La pollution atmosphérique urbaine constitue un problème de santé publique, compte tenu du fait que l'ensemble de la population y est exposé, de la durée d'exposition dans la mesure où des effets sanitaires peuvent apparaître pour des expositions à court (exposition aiguë) ou à long terme (exposition chronique).

5.6.1.1. Principaux polluants atmosphériques

Le tableau ci-contre présente les sources d'émissions et les effets sur la santé des principaux polluants atmosphériques.

Les polluants surlignés en bleu sont ceux qui peuvent être potentiellement émis lors de la phase travaux ou durant la phase d'exploitation du projet.

Polluants	Sources d'émissions	Effets
Oxydes d'Azote (NO _x)	Combustions à hautes températures de combustibles fossiles, dont la première source est le transport routier. Certains filtres à particules de moteurs diesel (NO ₂). Certains procédés industriels.	Troubles neurologiques, hématologiques et rénaux et troubles du développement cérébral chez l'enfant, néphrologie, rhinite, perte d'odorat, atteinte du système cardio-vasculaire, bronchopneumopathies chroniques, cancérigène.
Particules en suspension (PM _{2,5} ou PM ₁₀)	Combustions industrielles et domestiques, transports routiers, travaux de terrassements, transport éolien (origine naturelle).	Altère la fonction respiratoire dans son ensemble, effets cardio-vasculaires, mutagène et cancérigène.
Ozone (O ₃)	C'est un polluant secondaire, produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions chimiques complexes entre certains polluants primaires (NO _x , COV,...) le transport éolien (origine naturelle).	Affecte les muqueuses oculaires et respiratoires, les bronches et atteint les alvéoles pulmonaires.
Monoxyde de carbone (CO)	Combustions diverses.	Affecte le système cardio-vasculaire et le système nerveux.
Ammoniac (NH ₃)	Activités agricoles et voitures équipées d'un catalyseur.	Très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux.
Métaux lourds (plomb, mercure, etc.)	Combustion de combustibles minéraux solides, fioul lourd, biomasse, incinération de déchets ménagers, hospitaliers et industriels. Certains procédés industriels, agriculture, mais aussi origines naturelles (nature des sols).	Troubles neurologiques, hématologiques et rénaux et troubles du développement cérébral chez l'enfant, néphrologie, rhinite, perte d'odorat, atteinte du système cardio-vasculaire, bronchopneumopathies chroniques, cancérigène.
SO ₂		Irritations oculaires, cutanées, pharyngites et bronchites chroniques, affections respiratoires, maladie respiratoire ou cardio-vasculaire.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Echappements des véhicules. Remplissage de réservoirs automobiles, de citernes, etc. Certains procédés industriels.	Cancer du scrotum, de la vessie, des voies nasales, du poumon.
Composés organiques volatils (COV)	Utilisation de solvants. Agriculture.	Irritations des muqueuses olfactive, oculaire et respiratoire, allergies, baisse du système cellulaire, atteinte du système nerveux central, effets neurocomportementaux, diminution de la capacité respiratoire.
Dioxines, furanes et polychlorobiphényles (PCB)	Emissions naturelles : feux de forêt, etc. Emissions industrielles sous conditions particulières de combustion (incinération de déchets, etc.).	S'accumulent dans l'environnement et les organismes (bioaccumulation). Effets toxiques divers au niveau de la procréation, du développement, sur le système immunitaire, le système hormonal. Effet cancérigène reconnu.
Produits phytosanitaires	Agriculture. Entretien des espaces verts, des voies de transports, etc.	S'accumulent dans l'environnement et les organismes (bioaccumulation). Effets divers : sur le système nerveux, la reproduction, la signalisation nerveuse ou hormonale, les cellules, le développement de l'enfant... Certaines molécules auraient des effets cancérigènes.
Gaz à effet de serre (Dioxyde de carbone CO ₂)	Combustion de combustibles fossiles, de biomasse dans les secteurs résidentiel et tertiaire, transports et industriels.	Le CO ₂ participe au phénomène du changement climatique et à ses impacts notamment sanitaires.

Pollens	Dispersion par le vent de pollens à potentiel allergisant pour l'homme.	Pneumallergènes puissants susceptibles de provoquer des réactions plus ou moins graves chez certains individus.
Odeurs	Substances d'origine chimiques et biologique de composition très variable comme certains COV, parfois uniquement détectables par le nez humain.	Agréables ou désagréables (caractère subjectif). Peuvent être une atteinte au bien-être. Pas forcément liées au risque sanitaire.

5.6.1.2. Impact du projet sur la qualité de l'air en phase de chantier et mesures associées

Identification des dangers	Populations exposées	Caractéristiques de l'impact possible	Mesures d'évitement et de réduction
Emissions et envols de poussières	Personnel des entreprises intervenant sur site. Population riveraine du projet. Population plus éloignée selon les conditions météorologiques.	Les émissions de poussières sont réduites aux travaux de terrassements. Elles peuvent intervenir par une remise en suspension par le vent de particules en surface de terrains décapés.	- Limitation des terrassements - Travaux générateurs de poussières réalisés hors périodes très ventées - Arrosage des surfaces décapées par fort vent. - Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier.
Emissions des gaz d'échappement par les engins de chantier	Personnel des entreprises intervenant sur site. Population riveraine du projet. Les principaux polluants émis par les moteurs des engins, notamment diesel, sont les NOx, CO, HAP, particules et métaux lourds.	L'ensemble des engins de chantier va émettre des gaz d'échappement qui seront diffusés selon la direction et la vitesse du vent. Toutefois les zones habitées sont relativement éloignées.	- Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier. - Respect des normes en vigueur quant aux émissions de gaz d'échappement par les engins de chantier.
Emissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV) lors du remplissage des engins de chantier	Personnel des entreprises intervenant sur site.	Les émissions de HAP et COV sont liées aux opérations de remplissage des réservoirs des engins de chantier (hydrocarbures, huiles). Elles peuvent également être liées à un rejet accidentel (hydrocarbures, huiles).	- Localisation de l'aire de remplissage des engins le plus éloigné des habitations existantes. - Engins de chantier entretenus et respectant les normes.

Identification des dangers	Populations exposées	Caractéristiques de l'impact possible	Mesures d'évitement et de réduction
Emissions d'odeurs	Personnel des entreprises intervenant sur site.	Les émissions d'odeurs sont liées aux deux points précédents : émissions de gaz d'échappement et de HAP et COV.	- Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier. - Respect des normes en vigueur quant aux émissions de gaz d'échappement par les engins de chantier. - Localisation de l'aire de remplissage des engins le plus éloigné des habitations existantes.

5.6.1.3. Impact du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation et mesures

Aucune émission de polluant, d'odeurs ou de pollen n'est prévue en phase d'exploitation des nouvelles serres.

5.6.2. LA QUALITE ET LA GESTION DES EAUX

La thématique liée à la qualité et à la gestion de l'eau vis-à-vis du risque sanitaire est multiple puisqu'elle concerne :

- La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine, qui dans le cas du projet sont d'origine souterraine ;
- La qualité des eaux de surface : contamination microbienne des eaux du milieu naturel, contamination chimique et microbienne des poissons, production d'algues vertes émettrices de gaz toxiques, développement de micro-organismes toxigènes ;
- La prise en compte du risque inondation.

Ces thématiques ont été abordé dans le chapitre « Impact sur le milieu physique - Eaux souterraines et superficielles ».

5.6.2.1. Phase chantier

Identification des dangers	Populations exposées	Caractéristiques de l'impact possible	Mesures d'évitement et de réduction
Pollution des eaux souterraines et superficielles	Aucun riverain à proximité, pas de périmètre de protection de captage	Rejet, lessivage et pollution accidentelle lors du chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux dans les règles de l'art. - Aucun rejet vers le milieu naturel. - Périodes de terrassement réduites. - Kit de dépollution des engins de chantier. - Aire de récupération des eaux de pluie...
Risque inondation	Pas de risque inondation sur le périmètre.		- Imperméabilisation très limitée des sols.

5.6.2.2. Phase exploitation

Identification des dangers	Populations exposées	Caractéristiques de l'impact possible	Mesures d'évitement et de réduction
Pollution des eaux souterraines et superficielles	Aucun riverain à proximité, pas de périmètre de protection de captage.	Aucun rejet n'est prévu	
Risque inondation	Risque inondation aléa faible	Obstacle à l'écoulement des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'imperméabilisation des sols supplémentaires - Partie inférieure des parois des serres en panneaux fusibles permettant le passage de l'eau en cas de crue
Risque séisme, feu de forêt ...			- Entretien des friches autour des serres pour limiter le risque d'incendie

5.6.3. LA QUALITE ET LES USAGES DES SOLS ET SOUS-SOLS

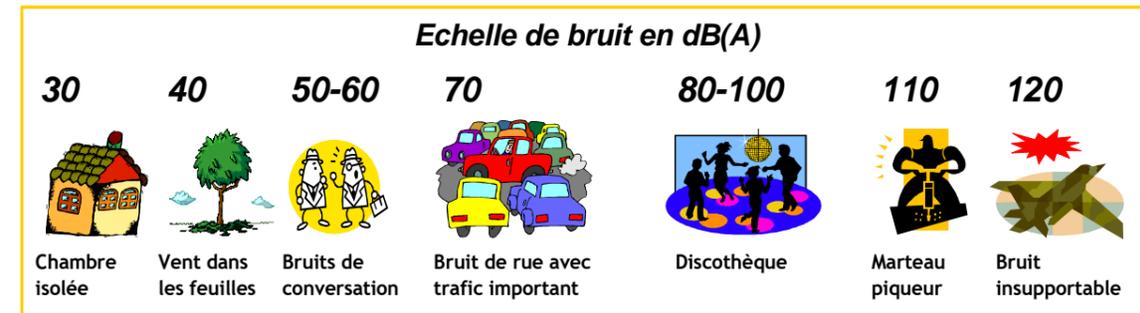
Cette thématique est liée à la pollution des sols qui selon la nature des polluants, les voies et les temps d'exposition, les concentrations et les caractéristiques des populations exposées peuvent avoir des conséquences non négligeables sur la santé humaine. À noter qu'il existe, du fait du mélange possible des polluants, des possibilités d'apparition d'effets cumulatifs.

Comme vu dans l'état initial, le périmètre n'est pas recensé comme site pollué. Lors des prospections terrains effectuées aucune trace de pollutions majeures n'a été mise en évidence.

Le projet n'est pas de nature à générer des pollutions des sols puisque aucun rejet ne sera épandu sur celui-ci. Le non-usage des phytosanitaires va dans le sens d'une incidence réduite. Aucun impact n'est à envisager en phases de chantier et d'exploitation.

5.6.4. LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère : il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude – ou niveau de pression acoustique – évaluées en dB.



Chaque personne perçoit le bruit de façon différente suivant son environnement social, culturel ou encore selon sa situation de santé. Cependant, les nuisances sonores peuvent avoir un impact sanitaire non négligeable.

5.6.4.1. Phase chantier

Pendant le déroulement du chantier, les impacts sonores et les vibrations sont principalement liés à la circulation et au fonctionnement des engins de chantier. Des règles strictes fixent des seuils d'émissions sonores à respecter. Si le bruit ne peut être évité pendant la durée du chantier, il peut cependant être limité par le respect de la réglementation en vigueur (arrêté du 18 mars 2002 : seuils de niveaux de puissance admissibles des engins de chantier) et le respect des horaires.

Dans le cas du projet, la population concernée par le bruit du chantier est la population résidant à proximité du site, les employés de la coopérative ainsi que ses clients.

Les impacts sont faibles et la mesure MR04 – Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines, réduira d'autant plus les impacts.

Les impacts relatifs aux nuisances sonores sont inhérents à tout chantier suivant la réglementation, dans ce contexte ils sont qualifiés de faibles.

5.6.4.2. Phase d'exploitation

Aucune nuisance sonore particulière n'est à prévoir en phase d'exploitation des nouvelles serres agricoles.

5.6.5. LA GESTION DES DECHETS ET PRODUITS DANGEREUX

5.6.5.1. Gestion des déchets de chantier

Les déchets de chantier seront collectés et triés dans l'enceinte du chantier interdite au public. La population ne sera donc pas en contact avec les déchets potentiellement dangereux.

Seuls les personnels des entreprises seront en contact avec les déchets de chantier. Pour les autres populations, le risque de contact avec les déchets est très faible et correspond aux phases de transport et d'élimination.

Les entreprises proposeront et appliqueront un plan de gestion des déchets de chantier conformément aux documents généraux tels que le cahier des clauses administratives générales (CCAG) ou la norme NFP03-001.

Par ailleurs, la réalisation du chantier va générer des déchets, qui, s'ils ne sont pas correctement gérés, peuvent s'envoler et impacter les espaces alentours. Une charte de gestion propre du chantier sera mise en place. Dans le cadre de la réalisation du chantier, les macro-déchets générés seront gérés au fur et à mesure de leur production, avec la mise en place d'un tri sélectif et d'une évacuation vers les filières de traitement et de recyclage adaptées.

5.6.5.2. Phase d'exploitation

Durant la phase vie des nouvelles serres, les seuls déchets produits seront les déchets verts et plastiques liés à la culture maraîchère à collecter et à traiter.

Ils seront évacués vers les filières de traitement adaptées. Cela n'entraînera pas de changement particulier car la coopérative est déjà desservie par la collecte des déchets.

5.7. EFFET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ET MESURES ASSOCIEES

5.7.1. PHASE DE CHANTIER

Les serres sont visibles ponctuellement depuis la RD22.

Les travaux vont générer des impacts temporaires sur la perception visuelle de la zone : engins de chantier, grues, stockage de matériaux, etc.

La gestion optimale des déchets de chantier permettra d'éviter les envols qui peuvent avoir un impact visuel dégradant.

La zone de travaux sera maintenue propre et exempt de déchets.

Le caractère temporaire des travaux ne peut engendrer un impact significatif sur le paysage.

En fin de chantier, les aires de vie et de stockages seront supprimées et réaménagées.

5.7.2. PHASE D'EXPLOITATION

Pour rappel le projet consiste en la démolition puis la reconstruction de serres en verre de nouvelle génération au sein d'une exploitation agricole existante.

Les nouvelles serres s'implanteront sur l'emplacement des serres existantes préalablement démontées. Les nouvelles serres seront légèrement plus grandes que les anciennes tant qu'en hauteur qu'en largeur. Les faitages des nouvelles serres seront tournés de 90° par rapport aux faitages des anciennes serres.

Le projet prend en compte la réglementation du PLU et se trouve à plus de 3 m et $L \geq H/2$ de la limite de propriété. La hauteur sera de 7,80 m par rapport du TN en bas de pente et 8 m 71 au faitage.

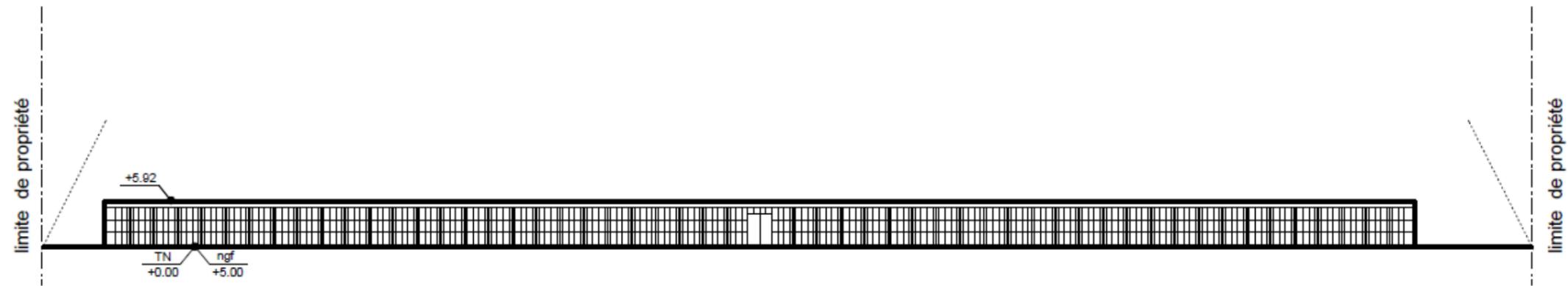
Elles seront, comme les anciennes, en verre pour les parois et les toitures. La structure sera métallique en tubes galvanisés

Les nouvelles serres fonctionneront avec les autres bâtiments existants comme le faisaient les anciennes serres.

Plusieurs rangées de haies vives, d'arbres et arbustes de type méditerranéens sont présentes en limite de propriété avec la Chapelle Saint-Etienne de Villerase, à l'Est.

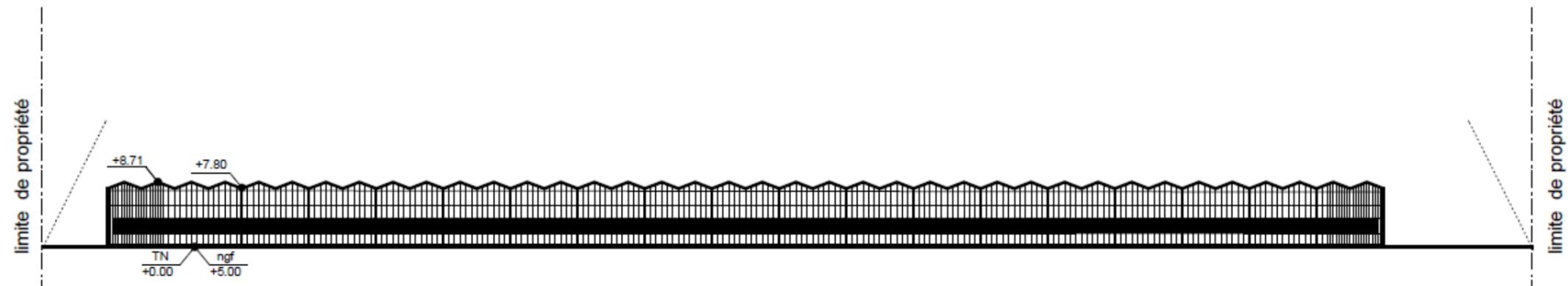
La haie plantée existante le long de la RD22 est conservée.

Les coupes et photomontages suivants ont été réalisés dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de permis de construire.

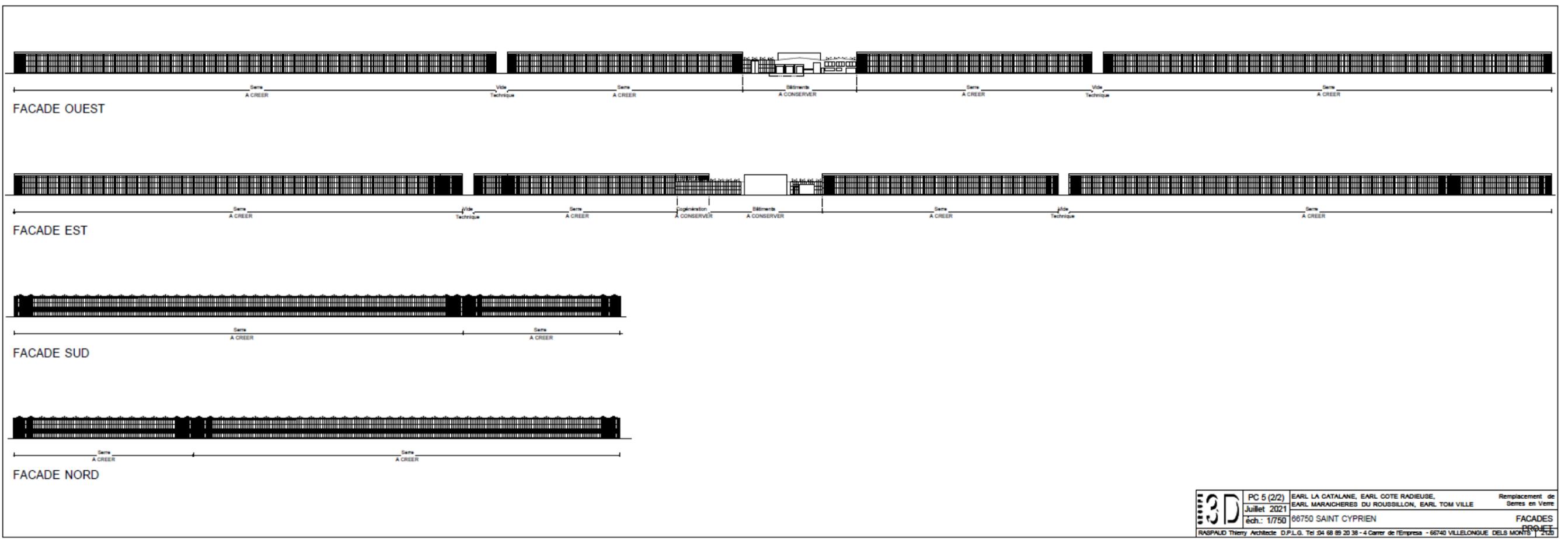
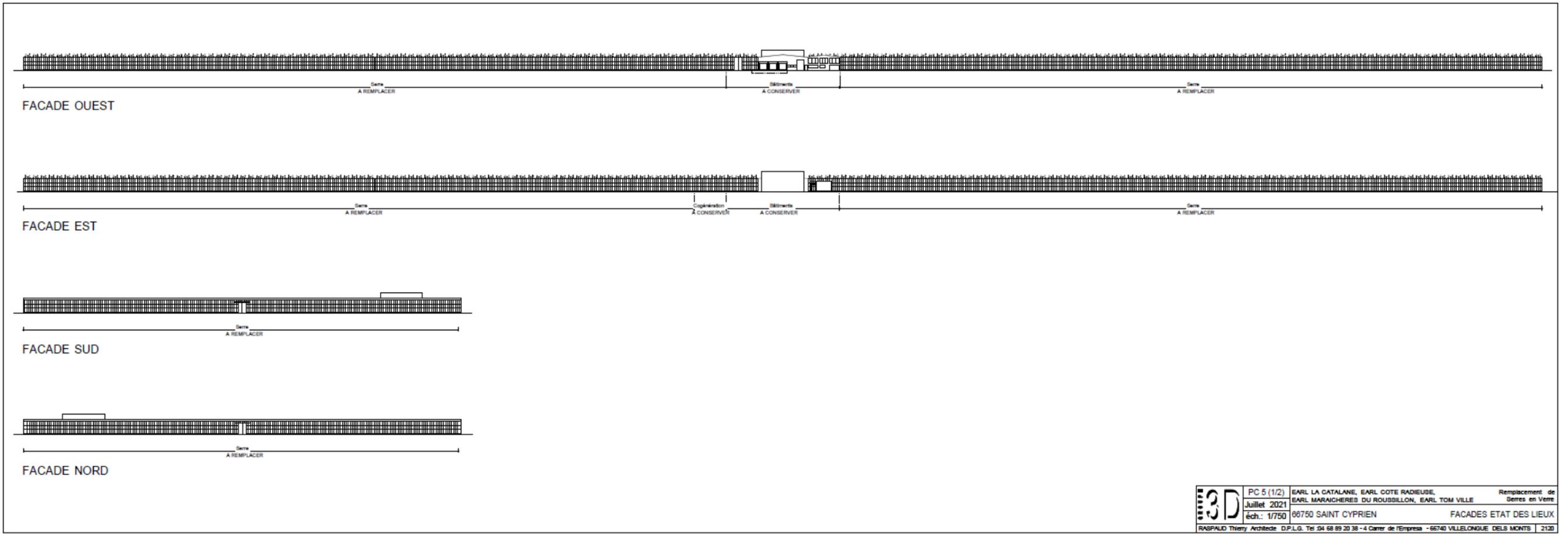


COUPE ETAT DES LIEUX

COUPE PROJET



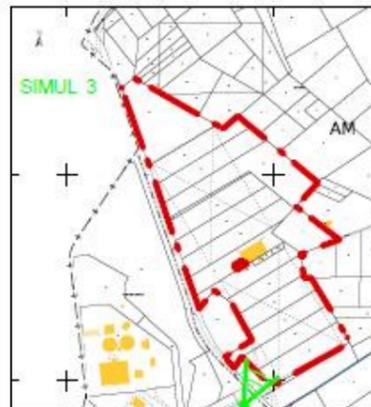
	PC 3	EARL LA CATALANE, EARL COTE RADIEUSE,	Remplacement de
	Juillet 2021	EARL MARAICHES DU ROUSSILLON, EARL TOM VILLE	Serres en Verre
	éch.:1/600	66750 SAINT CYPRIEN	COUPE
RASPAUD Thiery Architecte D.P.L.G. Tel :04 68 89 20 38 - 4 Carrer de l'Empresa - 66740 VILLELONGUE DELS MONTS			2120





VUE EDL

SIMULATION PROJET

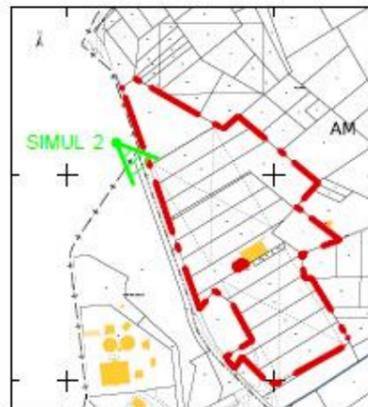


	PC 6 (1/3)	EARL LA CATALANE, EARL COTE RADIEUSE, EARL MARAICHÈRES DU ROUSSILLON, EARL TOM VILLE	Remplacement de Serres en Verre
	Juillet 2021		
	éch.: /	66750 SAINT CYPRIEN	SIMULATION 1
RASPAUD Thierry Architecte D.P.L.G. Tel :04 68 89 20 38 - 4 Carrer de l'Empresa - 66740 VILLELONGUE DELS MONTS 2120			



VUE EDL

SIMULATION PROJET

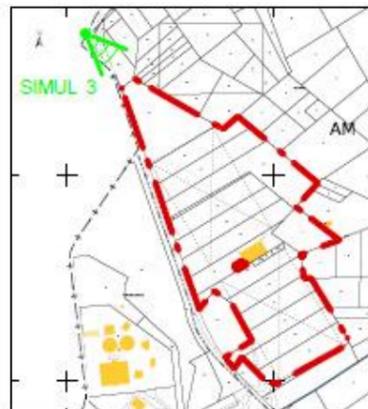


	PC 6 (2/3)	EARL LA CATALANE, EARL COTE RADIEUSE, EARL MARAICHÈRES DU ROUSSILLON, EARL TOM VILLE	Remplacement de Serres en Verre
	Juillet 2021	66750 SAINT CYPRIEN	SIMULATION 2
	éch.: /		
RASPAUD Thierry Architecte D.P.L.G. Tel :04 68 89 20 38 - 4 Carrer de l'Empresa - 66740 VILLELONGUE DELS MONTS 2120			



VUE EDL

SIMULATION PROJET



	PC 6 (3/3)	EARL LA CATALANE, EARL COTE RADIEUSE, EARL MARAICHES DU ROUSSILLON, EARL TOM VILLE	Remplacement de Serres en Verre
	Juillet 2021	66750 SAINT CYPRIEN	SIMULATION 3
	éch.: /		
RASPAUD Thierry Architecte D.P.L.G. Tel :04 68 89 20 38 - 4 Carrer de l'Empresa - 66740 VILLELONGUE DELS MONTS 2120			

5.8. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Vue la consistance du projet qui consiste en la démolition puis la reconstruction de serres sans augmentation significative de leur emprise, l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets situés à proximité n'apparaît pas judicieuse.

5.9. REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

En fin d'exploitation plusieurs évolutions sont envisageables :

- Le remplacement des serres par des ouvrages de futures générations ;
- La démolition des serres et la remise en cultures des terrains ;
- L'abandon d'une activité agricole au projet d'une nouvelle destination des sols, naturelle ou autre.

5.10. BILAN GENERAL DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES ASSOCIEES

Le projet de démolition puis reconstruction des serres existantes n'engendre pas d'impacts négatifs sur le site et son environnement.

En effet, l'emprise des nouvelles serres sera quasi-identique à celle existantes aujourd'hui.

Ce projet aura cependant un impact positif par :

- L'optimisation de l'utilisation de l'eau : pas d'augmentation des volumes prélevés sur les forages F1 et F2 actuellement utilisés ;
- Le recyclage de l'air de la serre permettant une réduction importante de la consommation énergétique, un accroissement des valeurs CO2 dans la serre et donc une augmentation de la production ;
- Une forte réduction des insectes et donc des risques de maladies et d'infestation et la suppression quasi-totale de l'usage de produits phytosanitaires par l'usage de filets anti-insectes ;
- Le maintien d'une production locale dans un contexte économique difficile.

6. METHODOLOGIE

6.1. METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Avant d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement, une analyse de l'état initial du site et de son environnement, élargie à l'échelle de territoires plus vastes dans le cadre de certaines thématiques a donc été élaborée.

Cette analyse de l'état initial a été réalisée par le recueil des données disponibles auprès des détenteurs d'informations et de documents existants, et, en particulier auprès :

- La commune de Saint-Cyprien et le SCoT Plaine du Roussillon : documents d'urbanisme ;
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : inventaires scientifiques, engagements européens et internationaux pour la protection de l'environnement, etc. ;
- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Pyrénées-Orientales : Dossier Départemental sur les Risques majeurs ;
- L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) : population, économie, etc. ;
- Coopérative Agricole Sud Roussillon : caractéristiques du projet ;

On peut distinguer six séquences dans la conduite d'une étude d'impact. Celles-ci ne sont pas chronologiques et interviennent à chaque étape de l'avancement du projet. Il s'agit d'une démarche continue, progressive, sélective et itérative.

- **Séquence 1 : réaliser un cadrage préalable pour identifier les enjeux environnementaux**

Ce cadrage intervient très en amont du projet et vise à répondre le plus tôt possible à trois questions :

- Quels sont les enjeux environnementaux liés à la réalisation du projet ?
- Quels effets principaux le projet risque-t-il d'entraîner sur l'environnement ?
- Comment, à partir de l'identification des enjeux et des effets, orienter le contenu et la conduite de l'évaluation environnementale pour qu'elle assure ses missions fondamentales ?

Il convient donc de réaliser un cadrage préalable, pour identifier un nombre restreint d'enjeux environnementaux et focaliser l'analyse sur les questions importantes.

- **Séquence 2 : définir des partis d'aménagement et des variantes pour optimiser le projet**

La démarche d'évaluation environnementale aide le maître d'ouvrage à décider de la faisabilité ou non faisabilité du projet initial, ou de son évolution vers un projet de moindre impact. Il s'agit donc d'une démarche évolutive, et non figée.

Il convient donc d'envisager les différents partis, et pour le projet retenu, les différentes variantes, afin d'offrir un moyen de décision et de permettre au maître d'ouvrage de justifier son choix. Parmi ces variantes, il faut apprécier les différences d'ordre techniques, économiques et environnementales ainsi que leur perception par le public.

- **Séquence 3 : analyser l'état initial du site et de son environnement**

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a pour objectif d'affiner le champ d'investigations identifié lors du cadrage préalable, de réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires à l'évaluation environnementale du projet et ainsi caractériser l'état de chacun de ces thèmes.

Cette analyse se fonde à la fois sur des données documentaires et sur des investigations sur le terrain, indispensables pour mieux cerner la complexité des enjeux environnementaux impliqués dans le projet.

Cette analyse doit tenir compte de l'évolution naturelle ou anthropique des milieux dans le temps. Elle fournit donc une situation de référence, qui comprend l'état initial du site, ainsi que l'évolution projetée de cet état, en l'absence de réalisation du projet. C'est ce que l'on appelle le parti zéro.

L'information recueillie doit être traitée de manière à connaître les sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, les risques naturels ou résultant d'activités humaines ainsi que la situation par rapport aux normes réglementaires ou à des objectifs de qualité.

- **Séquence 4 : évaluer les effets du projet sur l'environnement**

C'est sans doute la partie la plus dense et la plus importante de l'étude d'impact, tant les effets peuvent être nombreux et de types différents.

De la même manière que l'on distingue "danger" et "risque", il faut distinguer les notions "d'effet" et "d'impact". L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté.

L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire concerné.

Il faut envisager les différents types d'effets rencontrés :

- Effets directs/indirects ;
- Effets temporaires/permanents ;
- Effets cumulatifs.

Il faut non seulement distinguer les effets du projet mais évaluer aussi leur importance. Pour ce faire, il existe des outils et démarches méthodologiques adaptées.

Tout d'abord, il faut allier à une démarche analytique de chacun des effets pris isolément, une approche systémique globale, qui les relie entre eux.

Enfin, il faut utiliser les outils d'analyse les plus adaptés. Parmi ceux-ci, on trouve :

- Les matrices (numériques, symboliques ou descriptives) ;
- Les réseaux et systèmes ;
- L'expertise ;
- La modélisation ;
- Les SIG (Systèmes d'Informations Géographiques).

Les effets sur la santé peuvent faire l'objet d'une analyse plus spécifique en 4 étapes :

- L'identification des dangers ;
- La définition des relations dose-réponse ;
- L'évaluation de l'exposition humaine ;
- La caractérisation des risques.

- **Séquence 5 : supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables**

Une fois les effets connus et analysés, le cadre juridique requiert de mettre en place des mesures réductrices ou compensatoires.

Les mesures réductrices visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures compensatoires sont envisageables quand un impact négatif ne peut être suffisamment réduit ou que les dommages causés sont irréversibles.

Les mesures réductrices et compensatoires doivent être suffisamment précises pour permettre de juger de leur faisabilité effective et engager la responsabilité du maître d'ouvrage. Celui-ci doit démontrer la faisabilité des mesures envisagées, au travers d'obligations de résultats et de moyens.

- **Séquence 6 : suivre les effets de l'aménagement après sa réalisation**

Le suivi a posteriori accompagne la réalisation du projet, aussi bien dans la phase de chantier que lors de son exploitation et des opérations d'entretien.

Il permet à la fois de vérifier si les prévisions étaient justes et les mesures réductrices efficaces, et de montrer la bonne volonté du maître d'ouvrage.

Il appartient à l'étude d'impact de préciser les modalités de ce suivi (paramètres à observer, nature et méthodes d'analyse employées) selon le principe de proportionnalité (les programmes attachés au suivi seront adaptés à l'importance du projet et à ses impacts).

Ces différentes séquences correspondent aux différents aspects qui rentrent en considération lors d'une étude d'impact.

6.2. METHODOLOGIE DE TERRAIN POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le but des inventaires a été d'identifier les habitats, la flore et la faune au sein de l'aire d'étude. Ainsi, nous avons prospecté tous les biotopes présents sur le périmètre retenu.

L'ensemble des photographies illustrant ce dossier proviennent uniquement du site d'étude. Les auteurs ne peuvent en être que l'équipe qui a œuvré à sa conception, sauf mention contraire.

L'équipe qui a travaillé est composée de spécialistes. Les prospections de terrain sont préparées à l'avance par chacun : l'analyse de la bibliographie permet de mettre en évidence la présence éventuelle d'espèces à enjeu. Ainsi, les prospections sont orientées aux périodes les plus favorables.

En revanche, chaque personne étant équipée d'un appareil photo, de nombreuses espèces sont photographiées par chacune si l'opportunité se présente, et identifiées au bureau par le spécialiste concerné.

L'ensemble de l'équipe a également des compétences de base concernant les espèces patrimoniales : savoir reconnaître les taxons aux enjeux les plus forts lorsque rencontrés apparait primordial pour la prise en compte d'un maximum d'enjeux pour l'analyse. Chaque personne a une vision globale de la situation du site.

6.2.1. METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

- **Nomenclature**

En ce qui concerne la flore, c'est le référentiel taxonomique TAXREF (v12.0 du 23 octobre 2018), réalisée par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) qui est utilisée.

Plusieurs codes sont utilisés pour la désignation des habitats. Le référentiel « CORINE Biotopes » est la typologie utilisée pour inventorier les habitats. Largement utilisée à l'échelle européenne, la base de données CORINE Biotopes recense l'ensemble des habitats présents sur le territoire national et permet d'uniformiser l'information autour d'un référentiel commun. Les textes réglementaires utilisant une nomenclature différente (EUR15/2), les correspondances avec celles-ci sont mentionnées si tel est le cas. Il s'agit alors généralement d'habitats d'intérêts communautaires voire prioritaires au regard de l'annexe I de la Directive 92/43/DEE du 21 mai 1992, également nommée Directive Habitats, Faune Flore, ou sous l'acronyme DHFF.

Au sein du corpus du dossier, pour des raisons de parcimonie et de lisibilité, les auteurs en abrégé après chaque nom d'espèce sont généralement retirés.

- **Habitats**

En écologie, la notion d'habitat est issue du principe que la végétation est étroitement associée aux conditions physiques d'un site. Le référentiel CORINE Biotopes s'appuie sur les associations végétales (phytosociologie). La pédologie du substrat est parfois utile et accompagne leur identification. La détermination des habitats et des zones humides repose ainsi sur l'identification des communautés végétales associées.

Plus précisément, la détermination des zones humides s'appuie sur la représentativité en espèces indicatrices des milieux humides. Quand la pédologie d'un sol est disponible, celle-ci est consultée prioritairement pour évaluer le caractère potentiellement humide d'un milieu. La méthodologie appliquée est celle développée dans l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides et dans la note technique du 26 juin 2017 associée. En l'absence de potentialités de zones humides au regard des habitats en présence, les études pédologiques n'ont pas été menées.

- **Flore**

Préalablement aux investigations de terrain, les espèces déterminantes et protégées sont recherchées dans la bibliographie (présence d'inventaires ZNIEFF, de zonages du réseau NATURA 2000, bases de données (SILENE V2, INPN) anciennes études et expertises d'un projet d'aménagement, etc.). L'étude de la flore concerne l'ensemble du secteur d'étude. Chaque espèce est rattachée à l'habitat sur lequel elle a été identifiée. Il s'agit d'un inventaire floristique simple (liste des plantes présentes au sein d'une formation végétale). Les espèces précoces présentant un enjeu conditionnent le calendrier des investigations du terrain.

6.2.2. METHODOLOGIE POUR LA FAUNE

6.2.2.1. Mammifères hors chiroptères

6.2.2.1.1. Micromammifères

Les micromammifères s'observent toute l'année, mais plus spécifiquement à l'aube des jours peu ventés, quand les espèces sont les moins farouches et en chasse. Les indices de présence des micromammifères sont recherchés sur le site au gré des prospections réalisées (empreintes, excréments, indices sur les végétaux, pelotes de régurgitation de rapaces, etc.). Si des pelotes de régurgitation de rapaces sont trouvées, elles sont collectées puis leur contenu analysé afin d'établir un spectre des espèces présentes au sein du secteur d'étude.

A noter qu'il reste évident que seule une campagne de piégeage peut compléter la première technique d'inventaire et donner à la fois un aperçu exhaustif et quantitatif des micromammifères fréquentant le secteur. L'analyse morphométrique des restes dentaires des individus morts présents dans les pelotes de rejection de rapaces permet d'assurer la détermination des espèces et notamment des campagnols souterrains. Les

ossements, essentiellement les mandibules peuvent être déterminés à partir d'ouvrages de référence¹⁶ et à l'aide d'une loupe binoculaire.

6.2.2.1.2. Grands mammifères

Il s'agit pour les grands mammifères d'obtenir également une liste des espèces en présence au sein du secteur d'étude. Les grands mammifères s'observent plus aisément que les micromammifères, que ce soit directement ou indirectement. Hormis les observations directes qui peuvent être réalisées, nous recherchons les indices trahissant leur présence.

Comme pour les micromammifères il s'agit des traces, des laissées (fèces, indices sur les végétaux, reliefs de repas, ...) et des terriers qui permettent parfois leur identification.

6.2.2.2. Chiroptères

6.2.2.2.1. Rappel concernant la biologie des chiroptères

Sans ressource alimentaire en hiver, les chiroptères entrent en léthargie dans des gîtes d'hibernation aux caractéristiques bien spécifiques (faible luminosité, silence, température comprise entre 2 et 11 °C, hygrométrie supérieure à 80 %). Ces gîtes peuvent être hypogés (souterrains : grottes, mines, ...), anthropiques (bâtiments, ponts, ...) ou arboricoles.

Au printemps, elles effectuent des déplacements de leurs gîtes d'hiver à leurs gîtes d'été. Les mâles sont généralement solitaires et les femelles se rassemblent en colonies dans des gîtes sombres, tranquilles et à température élevée où auront lieu la gestation, la mise bas et l'élevage des jeunes.

En automne, les chauves-souris se rassemblent dans des gîtes de « swarming »¹⁷ pour s'accoupler.

La figure ci-dessous illustre le déroulé du cycle biologique d'une chauve-souris.



☞ Figure 18 : Cycle biologique des chiroptères (DREAL Occitanie)

¹⁶ Chaline J., Baudvin H., Jammot D. et Saint Girons M.-C., 1974. Les proies des rapaces. (Petits mammifères et leur environnement), DOIN éditeur, Paris. 142 p.
Ouvrage collectif, 2010. Pelotes ! Décortiquer et déterminer le contenu des pelotes de réjection., les cahiers techniques de la Gazette des Terriers, 98 p.

6.2.2.2.2. Protocole des inventaires

• Recherche de gîtes

La recherche des gîtes consiste à prospecter, en journée, un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères (ponts, ruines, arbres creux, mais aussi les habitations si elles sont accessibles, ...), par l'observation directe ou indirecte (perception visuelle tel le guano et les traces d'urine ; perception olfactive).

Pour les bâtis inspectés, nous évaluerons le potentiel d'accueil sur la base des critères suivants : luminosité du bâti, ventilation, présence d'ouvertures, etc.

Pour les arbres-gîtes favorables aux espèces arboricoles l'évaluation, ces derniers sont évalués à vue : vieux individus, présence de loge, de lierre, de fissures, etc.

• Inventaires acoustiques par recherches actives

Il s'agit de réaliser des transects en étant équipé d'un détecteur à ultrasons Petterson® D240X couplé avec un enregistreur Roland R-09UR.

Le choix des transects se fait pour permettre de couvrir l'ensemble des milieux présents au sein de la zone d'étude. Les lisières boisées, bords de cours d'eau, pistes, sentiers dans des milieux fermés, sont préférentiellement étudiés.

☞ Photographies 24 & 25 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR



• Inventaires acoustiques fixes

○ Mise en place des dispositifs d'enregistrement passif

L'objectif de ces inventaires est de réaliser des enregistrements permettant de connaître la fréquentation du site par les chiroptères au sol.

Nous utilisons la technique d'inventaire acoustique fixe. Pour ce faire, (type SMBat) ont été positionnés aux endroits stratégiques (lieux de passages supposés), afin d'optimiser la détection des chiroptères fréquentant le site.

La pose de détecteurs passifs à enregistrement continu (de type SMBAT) fournit une estimation de la fréquentation de la zone par les chiroptères, notamment des flux de transit et, dans certains cas, permettra une identification spécifique complémentaire.

Ces écoutes automatiques permettent de renforcer la pression d'observation sur le terrain en couvrant de larges plages horaires et en multipliant les nuits d'écoutes. Elles permettent d'augmenter significativement la

¹⁷ Regroupements automnaux au cours desquels ont lieu les accouplements

probabilité de détection des espèces peu fréquentes et fournissent une bonne estimation de l'activité des chiroptères (nombre de contacts par heure calculé sur une grande période, variation au cours de la nuit...).



☞ Photographies 26, 27, 28 et 29 : Enregistreurs SMBat mis en place sur un site d'étude



☞ Photographies 30, 31 et 32 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat

○ Méthodes d'analyse des résultats

A chaque détection de cris, l'enregistreur SMBat enregistre et une piste sonore est créée au format numérique. Cette dernière est sauvegardée sur carte mémoire, permettant par la suite un transfert vers un ordinateur.

Le grand nombre d'heures d'écoute génère une grande quantité de pistes sonores, difficilement analysables manuellement. C'est pourquoi un logiciel de reconnaissance automatique des signaux ultrasonores est utilisé.

L'analyse des enregistrements est ensuite réalisée à l'aide de SonoChiro® 3.1.0 développé par la société BIOTOPE qui fournit une première approche automatique.

Le logiciel SonoChiro® est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères.

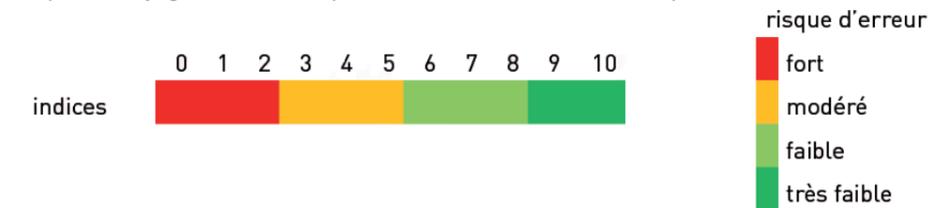
Il détecte tous les signaux de chauves-souris enregistrés qui lui sont donnés en entrée, puis les classe en fonction des nombreux paramètres mesurés sur chacun d'entre eux.

À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux :

- (1) une identification spécifique accompagnée d'un indice de confiance allant de 0 à 10 ;
- (2) une identification à un groupe d'espèce, moins précise mais d'une fiabilité plus importante, accompagnée d'un indice de confiance, également de 0 à 10 ;
- (3) un indice de présence de buzz (Ibuz) mettant en évidence un comportement de capture de proie et donc de chasse, également de 0 à 10 ;
- (4) un indice de présence de cris sociaux (Ics) mettant en évidence la proximité d'un gîte pour de nombreuses espèces, également de 0 à 10.

Des informations quantitatives supplémentaires sont fournies pour chaque contact : nombre de cris, fréquence dominante médiane, intervalle médian et qualité du signal.

Chaque niveau bénéficie d'un indice de confiance allant de 0 à 10 de façon à refléter le risque d'erreur d'identification. Plus l'indice est proche de 10, plus le risque d'erreur d'identification est faible. La présence d'une espèce est jugée fiable lorsque l'indice de confiance est supérieur à 5.



☞ Figure 19 : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope)

La validation des données pour chaque espèce est effectuée manuellement sur le logiciel BatSound® 4 afin de certifier la présence de chaque espèce. Seuls certains Murins, à la détermination délicate, sont laissés rattachés au genre ou au groupe.

Lorsque deux séquences possèdent le même indice de confiance (pour une espèce), seule la séquence possédant l'indice de qualité (Iqual) ou le nombre de cris (Nbcris) le plus important est vérifié.

6.2.2.3. Limites des méthodes employées

Le travail de détection comporte une limite importante dans la détermination exacte des signaux enregistrés. En effet, malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, le risque d'erreur existe concernant l'identification de certaines espèces (genres *Pipistrellus* et *Myotis*, noctules et sérotines). Dans certains cas, seul le genre ou un couple d'espèces est déterminé.

Les Murins émettent des fréquences modulées abruptes de très faible portée, dont l'enregistrement est presque impossible à plus de 4 ou 5 mètres de l'animal. Malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, la distance de détection de ces espèces est limitée par la faible portée de leurs signaux.

Les émissions sonores des individus appartenant aux genres *Rhinolophus* et *Plecotus* sont de faible intensité et sont indétectables à plus de 10 m de distance¹⁸.

La Barbastelle étant une espèce furtive peut être également difficilement détectable.

6.2.3. AVIFAUNE

L'inventaire ornithologique permet d'établir une liste d'oiseaux : pour chacun de ceux-ci l'objectif est de déterminer s'ils sont de passage, s'ils exploitent le site pour la chasse par exemple, ou s'ils nidifient in situ. Plusieurs indices permettent de mettre sur la voie de l'une ou l'autre catégorie. Par exemple, un oiseau feignant une blessure ou adoptant un comportement territorial peut être des indices de protection ou diversion d'une couvée. Les prospections et les écoutes sont effectuées au lever du jour ainsi qu'en fin de journée, les différentes espèces n'affectionnant pas les mêmes moments pour chanter.

La recherche des espèces nicheuses se déroule selon la technique des I.P.A. (Indice Ponctuel d'Abondance). Après avoir défini des points d'écoute, sur chaque point, l'ornithologue reste immobile pendant 20 minutes précisément (ou 10 minutes selon le type de milieu). Il suffit au fil de la saison de vérifier la présence de l'espèce ainsi que son activité qui permet d'évaluer son statut de reproduction sur le site d'étude. Cette évaluation est réalisée sur la base des critères retenus pour l'Atlas des oiseaux nicheurs¹⁹

Les écoutes sont effectuées au lever du jour ainsi qu'en fin de journée, les différentes espèces n'affectionnant pas les mêmes moments pour chanter.

Les prospections diurnes sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le levé du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), et sont complétées par des prospections crépusculaires et nocturnes (rapaces nocturnes).

Les points d'écoute du protocole IPA sont cartographiés.

Des points d'écoutes nocturnes et crépusculaires de 20 minutes sont également réalisés. Les passages sont effectués entre le 15 février et le 15 mars pour le premier, puis entre le 1er avril et le 1er mai pour le second. Les prospections donnent de meilleurs résultats de mars à avril au début de la période de reproduction.

6.2.4. HERPETOFAUNE

Le but des inventaires est d'identifier toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens présentes sur le secteur d'étude, avec l'estimation de leur abondance et de leur milieu de vie.

Tous les biotopes présents dans le périmètre d'étude sont ainsi inspectés et les recherches sont étendues aux milieux limitrophes, de façon à obtenir une image aussi représentative que possible de l'herpétofaune locale.

L'ensemble de la zone d'étude a été visité. L'ensemble des talus, des lisières et autres habitats favorables sont répertoriés. Les sentiers sont tous parcourus. Suite à un premier contact, une deuxième visite ciblée est alors réalisée. Chaque observation réalisée sur le site est cartographiée.

Qu'il s'agisse des reptiles ou des amphibiens, les prospections sont engagées aux périodes les plus favorables à leur observation et avec les conditions climatiques les plus favorables (vent faible, température modérée, etc.).

L'observation des reptiles et amphibiens est toujours liée à leur activité. Ces animaux passent beaucoup de temps immobiles, au sein de leur gîte, et il est facile de sous-évaluer leur présence.

De plus, des observations de certains reptiles comme le Lézard ocellé ou batraciens comme le Crapaud calamite peuvent parfois se faire très loin de leur habitat proprement dit. L'utilisation du site par l'animal est donc parfois difficilement évaluable (aire de passage, habitat, zone de chasse, recherche de partenaire sexuel, etc.). Seule l'occurrence des visites de terrain peut permettre d'obtenir des données significatives.

6.2.4.1. Amphibiens

Dans un premier temps, il est important de repérer les éventuels points de rassemblement de reproduction (plans d'eau, mares, fossés, flaques, flaches, etc.) des amphibiens, ce qui permet de cibler les recherches d'individus à tous les stades de développement (pontes, têtards, juvéniles, adultes).

Un protocole de recherche classique des espèces indicatrices est mis en place, avec un effort de prospection à la bonne période écologique, concentré sur les zones humides favorables à la reproduction des amphibiens.

Les recherches d'individus sont réalisées aux meilleures heures de la journée (début de matinée et fin de journée), au niveau des caches et abris potentiellement favorables (fourrés, pierres, roches, anfractuosités, souches d'arbres, etc.).

Les sorties nocturnes permettent d'identifier les espèces en période de reproduction (émission de chants), soit en mars-avril.

Ainsi, la recherche des amphibiens est réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- La recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes assez puissantes pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- L'application de plusieurs points d'écoute nocturnes à proximité des points d'eau ;
- L'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés, au mois de mai, à l'issue de la période de reproduction ;
- La recherche des individus adultes et juvéniles en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- Enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

6.2.4.2. Reptiles

La recherche des gîtes et habitats favorables est l'objectif des recherches de terrain. Dans ce cadre, nous sillonnons tout particulièrement les friches, les lisières de boisements et les haies, les chemins. Les constructions humaines (abris agricoles, puits), les décombres, les dessous de caches éventuelles (tôles, planches abandonnés, bâches plastiques, etc.), sont examinés.

Les prospections sont effectuées à vue, à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces, et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Généralement, l'activité (principalement la thermorégulation en extérieur) est forte tout au long de la journée au printemps, et réduite aux matinées et aux soirées les chaudes journées d'été.

Dans le Sud, les reptiles sont moins abondants en plein été en journée du fait de la chaleur (> 25 à 30°C). Nous évitons les jours de fort vent et les journées trop chaudes pour réaliser ces prospections.

¹⁹ Hagemeyer W.J.M., & Blair M.J., 1997, Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Bulletin de liaison n°1, mai 2009

6.2.5. INVERTEBRES

Pour les invertébrés, les recherches sont focalisées sur les Lépidoptères (surtout les papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), les Odonates (libellules, demoiselles) et certaines familles de Coléoptères (Cerambycidés, Scarabéidés, Tenebrionidés).

Il s'agit des taxons dont l'échantillonnage est le plus facile (coût du matériel nécessaire, abondance des individus, facilité d'identification) mais qui apportent également une pertinence biologique c'est-à-dire des informations sur l'état ou le changement d'un milieu. Les Odonates étant dépendantes de la présence d'eau, leur abondance ou leur diversité permet d'évaluer la qualité des milieux humides et aquatiques présents sur la zone prospectée.

Les Orthoptères, étant très sensibles à la proportion de sol nu, sont de bons indicateurs de l'évolution de la végétation. Les Lépidoptères sont quant à eux indicateurs de la qualité générale de l'environnement, surtout en milieu agricole ou urbain.

La recherche et l'identification des autres taxons se fait de manière plus généraliste. Néanmoins, il est évident qu'un inventaire exhaustif n'est pas envisageable pour les invertébrés, qui demanderait de nombreuses heures de prospection spécifiques diurnes et nocturnes, avec des techniques spécialisées.

Pour les insectes, les meilleures conditions météorologiques sont les journées ensoleillées sans vent et les nuits claires non ventées. Les prospections se déroulent en parcourant à pied un itinéraire prédéfini englobant l'ensemble des milieux présents sur la zone étudiée.

Au gré des investigations de terrains de jour et de nuit, les espèces rencontrées sont identifiées directement à vue ou à l'ouïe, ou bien photographiées de sorte à pouvoir être identifiées a posteriori. Pour les identifications nécessitant un examen détaillé à la loupe de terrain (grossissement x10), les individus sont capturés avec un filet à papillons et relâchés sur place. Leur manipulation se fait en douceur et sans détérioration irréversible. Certaines espèces nécessitant un examen plus approfondi (sous loupe binoculaire ou dissection) peuvent être collectées pour être identifiées, dans le respect du cadre légal.

Les espèces patrimoniales sont préférentiellement recherchées sur leurs biotopes de prédilection, notamment par l'identification de leurs plantes-hôtes. En effet, certaines espèces sont inféodées à la présence de leur plante-hôte, notamment chez les papillons (genre *Aristolochia* pour la Diane, etc).

Les cortèges identifiés permettent de se faire une idée de la typicité des habitats et de leur importance entomologique, avec un focus fait sur les espèces patrimoniales.

7. ANNEXES

7.1. ANNEXE 1 : ABREGES DES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

- Textes de référence

- Protection à l'échelle européenne

- ≡ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et de Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO du 26 janvier 2010) dite « **Directive Oiseaux** » (**DO**)
- ≡ Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO du 22 juillet 1992) dite « **Directive Habitats Faune Flore** » (**DH ou DHFF**) modifiée par la directive 97/62/CEE

- Protection à l'échelle nationale

- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015

- Listes rouges

Taxons	Echelle	Date
Mammifères	Nationale	Novembre 2017
	Régionale	-
Oiseaux	Nationale	Septembre 2016
	Régionale	Novembre 2015
Reptiles et amphibiens	Nationale	Septembre 2015
	Régionale	-
Papillons de jour	Nationale	Mars 2012
	Régionale	-
Libellules	Nationale	Mars 2016
	Régionale	Mars 2018
Flore	Nationale	Décembre 2018
	Régionale	-

- Abrégés des statuts de protection

Textes de références		Abrégés	Description
Arrêtés de protection nationale	Article 2	P2 (P3 pour les oiseaux)	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
	Article 3	P3 (P4 pour les oiseaux)	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
	Article 4	P4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu nature
	Article 5	P5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
Directive Oiseaux	Annexe I	A I (ou O 1)	Liste les espèces d'oiseaux dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
	Annexe II	A II (ou O 2)	Liste les espèces dont la chasse est autorisée
	Annexe III	A III (ou O 3)	Liste des espèces dont le commerce est autorisé
Directive Habitats	Annexe I	A I	Liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire
	Annexe II	A II	Liste les espèces de faune et flore d'intérêt communautaire
	Annexe IV	A IV	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
	Annexe V	A V	Liste les espèces dont la protection est moins contraignante pour l'Etat
Listes rouges	Mondiale, européenne, nationale et régionale	EX	Eteinte au niveau mondial
		EW	Eteinte à l'état sauvage
		RE	Disparue au niveau régional
		CR	En danger critique
		EN	En danger
		VU	Vulnérable
		NT	Quasi menacée
		LC	Préoccupation mineure
		DD	Données insuffisantes
		NE	Non évaluée
NA	Non adapté (espèces introduites)		
Déterminance ZNIEFF régionale	Stricte	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF	
	A critères	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères	

• **Résumé des critères de la liste rouge de l'UICN**

Le tableau suivant est un résumé des cinq critères (a-e) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge de l'UICN (En danger critique, En danger ou Vulnérable).

A. Réduction de la taille de la population. Réduction (mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations) sur la base d'un ou plusieurs des critères A1 à A4			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<p>A1 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p>A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p>A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans) [(a) ne peut pas être utilisé pour A3].</p> <p>A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée, sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir (sur un maximum de 100 ans dans le futur), lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>			
<p><i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i></p> <p>(a) l'observation directe [excepté A3] (b) un indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat (d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>			
B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
B1. Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2. Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET au moins 2 des 3 conditions suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nombre de localités	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous-populations, (v) nombre d'individus matures			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous-populations, (iv) nombre d'individus matures			
C. Petite population et déclin			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET au moins un des sous-critères C1 ou C2 :			
C1. Un déclin continu constaté, estimé ou prévu (sur un maximum de 100 ans dans le futur) d'au moins :	25% en 3 ans ou 1 génération (sur la plus longue des deux durées)	20% en 5 ans ou 2 générations (sur la plus longue des deux durées)	10% en 10 ans ou 3 générations (sur la plus longue des deux durées)
C2. Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins 1 des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nombre d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population =	90–100%	95–100%	100%
(b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures			
D. Population très petite ou restreinte			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
D. Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1. < 1 000
D2. Pour la catégorie VU uniquement Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2. en règle générale : AOO < 20 km ² ou nombre de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 10% sur 100 ans

¹ L'utilisation de cette fiche de synthèse requiert la pleine compréhension des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN et des Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Merci de se référer à ces deux documents pour l'explication des termes et concepts utilisés ici.

7.2. ANNEXE 2 : DETERMINATION DE LA CATEGORIE DE NIDIFICATION

Le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis.

☞ Tableau 20 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification

Indice de terrain	Catégorie de nidification
Individu trouvé mort, écrasé	Nicheur possible 1
Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable	
Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.	
Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable	Nicheur probable 2
Individu cantonné : comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) en période de reproduction, dans un milieu favorable	
Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.	
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.	
Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).	Nicheur certain 3
Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner l'attention	
Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ; nid « frais » de la présente saison	
Juvéniles non volants ou juvéniles à peine volants	
Fréquentation d'un nid, individu au nid	
Transport de nourriture ou de sacs fécaux	
Nid garni (œufs ou poussins) ; adulte couvant	