



Projet de parc agrivoltaïque de Craon(53)

Résumé non technique de l'étude d'impact

Résumé non technique de l'étude d'impact du parc agrivoltaïque de Craon. Commune de Craon (53) - Dossier de demande de permis de construire. PHOTOSOL Développement. Juillet 2025

AUTEURS

Etude d'impact généraliste et étude paysagère EnviroScop	Volet naturel de l'étude d'impact : 
Simulations par photomontages 	Etude agropédologique : 

CONTACT

Maître d'ouvrage :	PHOTOSOL Développement 206 rue la Fayette 75010 PARIS
Camille Vanier Responsable Développement de projets photovoltaïques Mob. +33 (0)6 80 18 02 46 camille.vanier@photosol.fr	

CHIFFRES CLE DU PROJET

Surface du terrain d'implantation <i>(emprise de la zone clôturée)</i>	12,5 ha
Puissance du parc :	5,88 MWc
Localisation :	Craon (53)

TABLE DES MATIERES

A. INTRODUCTION _____ 4

A.1 PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET _____ 4

A.2 CADRE JURIDIQUE DU PROJET _____ 6

B. PRESENTATION DU PROJET _____ 7

C. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES _____ 9

C.1 COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME _____ 9

C.2 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE _____ 9

D. AUTEURS ET METHODOLOGIE _____ 9

D.1 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT _____ 9

D.2 PRESENTATION DU TERRITOIRE D'ETUDE _____ 10

E. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT _____ 12

E.1 MILIEU PHYSIQUE _____ 12

E.1-1 Météorologie	12
E.1-2 Géomorphologie	12
E.1-3 Eaux souterraines et superficielles	12
E.1-4 Risques naturels	13
E.1-5 Bilan des enjeux associés au milieu physique	13

E.2 MILIEU HUMAIN _____ 14

E.2-1 Occupation du sol	14
E.2-2 Contexte démographique et socio-économique	15
E.2-3 Activités humaines (économiques, de loisirs...)	15
E.2-4 Accessibilité et voies de communication	15
E.2-5 Ambiance sonore	15
E.2-6 Risques technologiques et nuisances	15
E.2-7 Sites et sols pollués	15
E.2-8 Qualité de l'air	15
E.2-9 Urbanisme	15
E.2-10 Bilan des enjeux associés au milieu humain	16

E.3 MILIEU NATUREL _____ 17

E.3-1 Étude du contexte écologique	17
E.3-2 Diagnostic des habitats naturels et de la flore	17
E.3-3 Diagnostic des zones humides	18
E.3-4 Diagnostic des oiseaux	18
E.3-5 Diagnostic des chauves-souris	20

E.3-6 Diagnostic de la faune (hors oiseaux et chauves-souris)	20
E.3-7 Synthèse de l'évaluation spatiale des enjeux des habitats naturels et habitats d'espèces à l'échelle de la ZIP	21

E.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE _____ 24

E.4-1 Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux	24
E.4-2 Synthèse des sensibilités du paysage	25

F. DESCRIPTION DU PROJET _____ 28

F.1 PRESENTATION DE LA VARIANTE RETENUE _____ 28

F.2 CARACTERISTIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE AU SOL _____ 28

G. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT _____ 30

G.1 MILIEU PHYSIQUE _____ 30

G.2 BIODIVERSITE _____ 31

G.3 POPULATION ET SANTE HUMAINE _____ 33

G.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE _____ 34

G.5 SYNTHESE DES MESURES ET LEUR COUT _____ 39

G.6 INCIDENCES RESIDUELLES _____ 40

G.7 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI _____ 40

G.8 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS _____ 41

H. SYNTHESE ET CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT _____ 42

FIGURES ET AUTRES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Evolution du portefeuille des parcs de PHOTOSOL	4
Figure 2 : Carte des agences PHOTOSOL et puissance développée par région	4
Figure 3 : Procédures administratives concernées par le projet	6
Figure 4 : Parcelles concernées par le projet	7
Figure 5 : Chiffres clés et implantation	7
Figure 6 : Plan d'implantation du projet	8
Figure 7 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises	9
Figure 8 : Carte de la ZIP du parc agrivoltaïque et de l'aire d'étude rapprochée	10
Figure 9 : Carte de présentation des aires d'étude	10

Figure 10 : Représentation des différentes aires d'étude du volet naturel _____ 11

Figure 11 : Contexte hydrographique dans l'aire rapprochée _____ 12

Figure 12 : Tableau de synthèse des enjeux associés au milieu physique _____ 13

Figure 13 : Carte de l'occupation du sol simplifiée au droit de l'aire d'étude rapprochée _____ 14

Figure 14 : Photographies au sein de la ZIP _____ 14

Figure 15 : Tableau de synthèse des enjeux associés au milieu humain _____ 16

Figure 16. Cartographie des habitats sur le site d'étude _____ 17

Figure 17 Localisation des zones humides pédologiques de la zone d'implantation potentielle ainsi que les sondages réalisés _____ 18

Figure 18 Synthèse des oiseaux patrimoniaux nicheurs _____ 19

Figure 19 Potentialité des gîtes à chiroptères _____ 20

Figure 20 Synthèse des enjeux des différents compartiments biologiques de la zone d'étude _____ 23

Figure 21 : Panorama 120° sur la ZIP depuis la terrasse du Château de Craon dans la perspective des jardins et de la D771 en direction du sud-ouest (Photo 40) _____ 24

Figure 22 : Panorama 120° depuis l'extrémité sud de la ZIP entre le Haut-David et l'Hommeau en direction du nord-est vers Craon (Photo 24) _____ 24

Figure 23 : Panorama 60° sur la ZIP depuis la D771 dans la section urbaine / zone d'activités commerciales de l'aire éloignée en venant de Craon – en direction du sud-ouest (Photo 36) _____ 25

Figure 24 : Panorama 90° sur la D771 vers le Bouillon, la Touche et Soulioche (non visibles) en direction du nord-est vers Craon après avoir dépassée la ZIP (Photo 30) _____ 25

Figure 25 : Panorama 60° sur la ZIP depuis la D771 dans l'aire éloignée sur les Marches en direction du nord-est vers Craon (Photo 45) _____ 25

Figure 26 : Synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles _____ 26

Figure 27 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères sur le territoire d'étude _____ 27

Figure 28 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque _____ 28

Figure 29 : Schéma en coupe du tracker photovoltaïque _____ 28

Figure 30 Synthèse des impacts bruts prévisibles sur le milieu naturel, la faune et la flore _____ 32

Figure 31 : Photomontage n°2 depuis la D771 à l'entrée du site à Craon au sud-est _____ 34

Figure 32 : Photomontage n°3 depuis la D111 à Craon au nord _____ 34

Figure 33 : Photomontage n°1 depuis la D771 à l'Hommeau – la Croix Raudière à Craon au sud de la ZIP _____ 35

Figure 34 : Photomontage n°5 depuis la Cruardière à l'ouest _____ 35

Figure 35 : Photomontage n°4 depuis les Carries en limite du Site patrimonial remarquable de Craon au nord-est _____ 35

Figure 36 : Photomontage n°7 depuis le château de Craon au nord-est _____ 35

Figure 37 : Photomontage n°6 depuis le château de la Lande à Niaffles _____ 35

Figure 38 : Carte de la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet _____ 36

Figure 39 : Carte de localisation des mesures paysagères et écologiques (évitement et réduction) _____ 37

Figure 40 : Tableau de synthèse des impacts, mesures d'évitement et de réduction, et impacts résiduels sur le paysage et les patrimoines culturels _____ 38

Figure 41 : Synthèse des coûts des mesures ERC et d'accompagnement _____ 39

Figure 42 : Localisation des projets connus pris en compte pour l'évaluation des impacts cumulés _____ 41

A. INTRODUCTION

Le présent projet du parc agrivoltaïque de Craon est issu d'un travail approfondi mené avec les différentes parties prenantes (élus, riverains, administrations, associations, bureaux d'études environnementales...) depuis trois ans. Il bénéficie notamment de l'expérience et du savoir-faire de PHOTOSOL Développement dans le développement, la construction et la gestion technique et environnementale des nombreux parcs installés dans toute la France. Cette expérience a été mise au profit de la réalisation de la présente étude d'impact.

A.1 PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

Créé en 2008, le groupe PHOTOSOL est né de la philosophie des associés fondateurs et dirigeants de bâtir une entreprise capable d'intégrer toute la chaîne de production d'énergie renouvelable et de participer aux grands enjeux de la transition énergétique.

²Spécialisé dans le développement, le financement, la construction, l'investissement et l'exploitation de parcs photovoltaïques, PHOTOSOL est devenu depuis une dizaine d'années l'un des leaders français, du marché de la production d'énergie photovoltaïque.

Le groupe possède un actionnariat stable et fort dont le capital est détenu par ses fondateurs initiaux, toujours à la direction de l'entreprise, et le groupe Rubis aux domaines de compétences complémentaires.

Fidèle à sa vision de création, il conserve une structure, particulièrement réactive et adaptable, qui lui permet depuis 2008 d'assumer une continuité de résultats par la mise en place d'une stratégie de développement efficace.

Cette stratégie s'articule autour quatre axes principaux à savoir :

- Une stratégie de positionnement dans le photovoltaïque en tant que cœur de métier,
- Le choix de conserver l'ingénierie des unités en plein cœur de son organisation tout en externalisant les travaux de construction,
- Un positionnement de producteur indépendant français sur un marché à maturité avec des perspectives de développement très importantes,
- Une équipe managériale en capacité d'assurer la croissance.

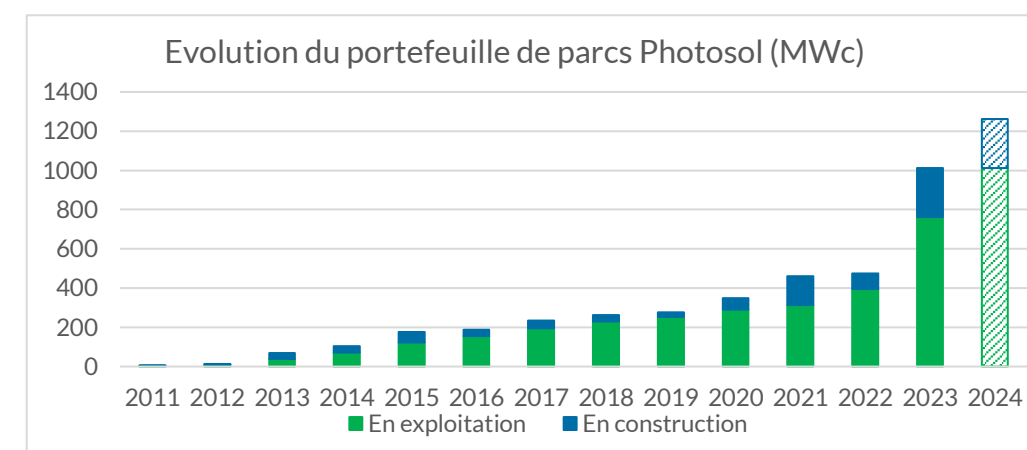
Aujourd'hui le groupe prévoit une forte croissance de son parc avec l'accélération des projets en opération et en construction à 1 GWc en France d'ici fin 2024.

Avec une équipe en constante augmentation ces trois dernières années, le groupe PHOTOSOL compte aujourd'hui plus de 210 collaborateurs et organise ses activités autour de cinq grands pôles supervisés par le Comité de Direction.

Grâce à l'expérience de ses équipes, le groupe est capable d'appréhender l'ensemble des problématiques urbanistiques, environnementales, techniques et juridiques liées au développement d'un projet. Ainsi, PHOTOSOL réalise la construction de 100 % des projets sur lesquels il obtient un permis de construire.

Cette expertise permet à PHOTOSOL de développer son savoir-faire et d'être véritablement compétitif sur le marché du photovoltaïque en gagnant 100 % de projets présentés lauréats aux appels d'offre de la CRE et en proposant des niveaux de tarif suffisamment bas lors des mises en concurrence. Ce qui a favorisé l'évolution du portefeuille de ses parcs et l'accroissement des chiffres de son activité de développement.

Figure 1 : Evolution du portefeuille des parcs de PHOTOSOL



PHOTOSOL exploite des parcs photovoltaïques sur l'ensemble du territoire national ce qui lui permet d'appréhender de manière pertinente les différentes problématiques territoriales.

Figure 2 : Carte des agences PHOTOSOL et puissance développée par région

Source : PHOTOSOL



● Nos agences en régions

Pour répondre aux objectifs de la PPE et contribuer l'essor de la filière photovoltaïque, PHOTOSOL ne s'est pas limité aux terrains dégradés et pollués et s'est engagé depuis 2008 à **adapter** et **repenser** le développement de **ses parcs** solaires **autour et pour l'activité agricole**. L'entreprise a été un précurseur du concept d'agrivoltaïsme.

L'approche de l'agrivoltaïsme chez Photosol consiste à :

- **Adapter la conception du parc au projet agricole** et à l'environnement de l'exploitation, tout en maintenant une forte efficacité de la production d'électricité.
- Développer des projets exemplaires **en concertation avec toutes les parties prenantes** des projets : agriculteurs, chambres d'agriculture, propriétaires, groupements de producteurs, coopératives, etc.
- S'assurer du maintien, voire de l'amélioration de l'activité agricole entre et sous les panneaux, en faisant notamment en sorte que les revenus tirés de la production énergétique demeurent minoritaires dans l'équilibre financier de l'exploitant agricole, et que cette activité agricole soit intrinsèquement rentable malgré la présence des panneaux,
- Être attentif au **renforcement des filières locales** tout en étant vigilant à ne pas **déséquilibrer l'économie du territoire**.

Depuis 2012, plusieurs projets ont été développés et participent à **limiter l'artificialisation** des terres agricoles et favoriser la **résilience des filières alimentaires locales**.

Aujourd'hui, PHOTOSOL exploite **19 parcs** abritant une exploitation agricole pour un total de **300 ha**. Ces projets sont pour une grande partie des espaces de reconquête agricole sur des terrains qui, initialement ne l'étaient pas.

Depuis mai 2020, PHOTOSOL mène, **une étude sur l'impact des panneaux solaires sur la pousse de l'herbe** en partenariat avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (**INRAE**) afin de renforcer sa démarche et de développer les connaissances scientifiques sur le sujet.

A.2 CADRE JURIDIQUE DU PROJET

■ PROCEDURES ENVIRONNEMENTALES

Le présent projet de parc agrivoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Figure 3 : Procédures administratives concernées par le projet

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Article R. 421-1 du Code de l'Urbanisme	La puissance du projet de parc agrivoltaïque au sol est supérieure à 250 kWc.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R. 122-5 et annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du projet de parc agrivoltaïque au sol est supérieure à 1 MWc.	Concerné
Enquête publique	Article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 et suivants du Code Forestier	Le projet ne supprime aucun boisement.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R. 414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale simplifiée.	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à une rubrique Loi sur l'Eau.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas concerné par un dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet est situé exclusivement sur des parcelles agricoles.	Concerné
Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à autorisation environnementale, n'étant ni une Installation classée protection de l'environnement (ICPE), ni un IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques).	Non concerné
Autorisation d'exploiter	Article L.311-5 à L.311-9 et R.311-1-1 à R.311-11-1 du Code de l'énergie	Le projet n'est pas soumis à autorisation d'exploiter, sa puissance étant inférieure au seuil de 50 MWc.	Non concerné

Supérieur à 1 MWc, le présent projet est soumis à :

- **Permis de construire** selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme ;

- Aux procédures d'**Evaluation environnementale** et d'**enquête publique** respectivement selon l'annexe du R.122-2 du Code de l'environnement et l'article R.123-1 du Code de l'environnement.

Supérieur à 50 MWc, le projet est également soumis à une demande d'autorisation d'exploiter au titre du Code de l'énergie (art. L.311-5 du Code de l'énergie).

Selon les termes de l'article R.414-19 du Code de l'environnement, le projet étant soumis à évaluation environnementale, il fait également l'objet d'une **évaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000**.

■ CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact sur l'environnement est un document encadré par le Code de l'environnement qui s'inscrit dans la démarche d'évaluation environnementale. Ses objectifs sont de :

- préserver l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

La démarche d'évaluation vise à évaluer les enjeux environnementaux liés au projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place, en faveur de la protection de l'environnement et de sa meilleure insertion :

- dans l'état initial, les enjeux du cadre physique, naturel, humain et paysager sont analysés et mis en perspectives avec ses sensibilités face au projet et la comparaison des scénarios d'évolution,
- les différentes variantes du projet sont exposées, comparées selon ses sensibilités environnementales et le projet retenu justifié,
- le projet est décrit tant dans sa phase d'exploitation, que de construction ou de démantèlement,
- les effets (ou impacts) négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents du projet sur l'environnement sont analysés, ainsi que les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire ceux n'ayant pu être évités. Si des effets dommageables subsistent malgré ces dispositions, des mesures de compensation sont envisagées. Des mesures de suivi permettent de poursuivre l'évaluation une fois le projet mis en œuvre et des mesures d'accompagnement peuvent être définies en corollaire au projet.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact. Il présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise, pour faciliter la prise de connaissance par le public, afin qu'il puisse se saisir des enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible. Le résumé est donc un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique, et illustré.

■ CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'AGRIVOLTAÏSME

Le parc agrivoltaïque de Craon est un projet agrivoltaïque qui combine production agricole et d'énergie solaire.

Le volet agricole est distinct de l'évaluation environnementale dont le présent résumé non technique.

Le cadre juridique est fixé par la loi du 10 mars 2023 instaure les bases de l'agrivoltaïsme en définissant l'agrivoltaïsme et en fixant les objectifs de développement du photovoltaïque. Le **Décret du 8 avril 2024** précise les conditions d'implantation des installations agrivoltaïques et photovoltaïques sur les terrains agricoles, naturels ou forestiers.

B. PRESENTATION DU PROJET

Le parti d'aménagement émane d'études approfondies portant à la fois sur des choix techniques, paysagers et environnementaux au regard de la technologie industrielle disponible au moment de la rédaction de la présente étude d'impact. Conçu notamment dans le respect des enjeux paysagers et écologiques, ce projet permettra de valoriser le gisement solaire et de concourir à satisfaire l'objectif national défini dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).

LOCALISATION DU PROJET

Le parc agrivoltaïque de Craon d'une puissance de 5,88 MWc s'étend sur 12,50 ha (surface clôturée) à Craon, dans le département de la Mayenne, en région Pays de la Loire. Les parcelles suivantes sont concernées par le projet du parc agrivoltaïque :

Figure 4 : Parcelles concernées par le projet

Commune	Section cadastrale	Numéro de parcelle	Surface cadastrée (en m²)	Propriétaire
Craon	F	207	1 780	Famille de Quatrebarbes
Craon	F	208	34 439	
Craon	F	222	21 900	
Craon	F	745	16 172	
Craon	F	970	92 984	

Le projet de parc agrivoltaïque de Craon s'implante sur des espaces agricoles. La zone d'implantation potentielle (ZIP) est majoritairement composées de grandes cultures. Dans le cadre du projet, PHOTOSOL est en étroite collaboration avec les propriétaires et exploitants afin de garantir une adéquation entre l'installation du parc agrivoltaïque et l'activité agricole en place.

Le site est accessible depuis 2 entrées :

- par le sud-est depuis un chemin d'accès existant et la RD771 qui longe le sud de la ZIP ;
- depuis la rue de l'Europe au nord-est puis par un chemin d'accès ç créer traversant le nord de la ZIP.

Figure 5 : Chiffres clés et implantation

Chiffres clés	
Puissance crête	5,88 MWc environ
Surface de modules photovoltaïques	25 113 m² environ
Surface de locaux techniques (2 PTR + 1 PDL + 3 locaux techniques)	165,75 m² environ
Surface clôturée	12,5 ha environ
Production annuelle d'électricité	8 GWh environ
Equivalence en nombre d'habitants alimentés (hors chauffage))	3 450habitants environ
Durée minimum d'exploitation	30 ans
Rejet de CO2 évité annuel	3 700 t/CO2 /an environ

Figure 6 : Plan d'implantation du projet
Source : PHOTOSOL



C. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

C.1 COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME

Document de planification	Résumé	Compatibilité
SCoT du Pays de Craon	Le SCOT est favorable au développement des énergies renouvelables.	Oui
PLU de Craon	Le projet est compatible avec les objectifs du Projet d'aménagement et développement durable (PADD) du PLU, De plus, le PLU est en cours d'instruction pour rendre compatible le projet avec celui-ci avec le passage de la zone 1AU (zone à urbaniser) du site en zone A (zone agricole) sur toute la ZIP. Le règlement d'urbanisme prévu en zone agricole où se situe la ZIP autorise l'installation de parc agrivoltaïque.	Oui

C.2 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Document de référence	Articulation
SRADET de la région Pays de la Loire	Le parc agrivoltaïque de Craon s'inscrit parfaitement dans la déclinaison régionale des politiques énergétiques et environnementales actuelles et participe directement à l'atteinte de ses objectifs.
PCAET du Sud Mayenne	Le projet de parc agrivoltaïque de Craon est parfaitement en adéquation avec les objectifs du PCAET en cours d'élaboration. Il permettra au territoire d'atteindre ses objectifs en terme de réduction des gaz à effet de serre et de production d'énergies renouvelables.
SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Le projet est conforme aux dispositions du SDAGE par l'absence d'impact sur les zones humides, par l'éloignement aux captages d'alimentation en eau potable, par la prise en compte des milieux naturels en place, par l'absence de rejet et prélèvement.

D. AUTEURS ET METHODOLOGIE

PHOTOSOL a choisi de confier l'ensemble des études environnementales constituant la présente étude d'impact à des bureaux d'études et associations environnementales spécialisés reconnus, indépendants et locaux. Les méthodes et méthodologies utilisées respectent les différents guides ministériels et régionaux en vigueur. Elles ont permis d'obtenir des résultats fiables et représentatifs de la situation environnementale locale pour évaluer les enjeux et les incidences du projet sur l'environnement.

D.1 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Les experts suivants ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Figure 7 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises

Organisme	Adresse	Contribution dans l'étude d'impact	Experts
	Enviroscop 27 rue André Martin 76710 Montville Tél. +33 (0) 952 081 201 contact@enviroscop.fr www.enviroscop.fr	Rédaction de l'étude d'impact généraliste Cartographie	Yvonnick HOLTZER Evaluateur environnemental
		Rédaction de l'étude d'impact paysagère Cartographie, prises de vue	BILLER Nathalie Evaluatrice Environnement et Paysage
	I'M IN ARCHITECTURE 21 rue d'Auteuil 75016 Paris Tél. 01 42 08 96 20 im.in.archi@gmx.com www.im-in-architecture.com	Simulations par photomontages	Aurélien Carpentier Chef de projet architecture
	CERA Environnement - Agence Nord-Ouest - 28 rue Jean Moulin 35500 Vitré Tél.02 99 74 98 97 -	Volet naturel de l'étude d'impact	Sylvain Boullier Ingénieur Ecologue

D.2 PRESENTATION DU TERRITOIRE D'ETUDE

Le territoire d'étude d'un projet correspond à la zone géographique sur laquelle l'état actuel de l'environnement est analysé et sur laquelle le projet est susceptible d'avoir un impact. Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, ont été définies dans le territoire la zone d'implantation potentielle (ZIP) et deux aires d'étude :

Figure 8 : Carte de la ZIP du parc agrivoltaïque et de l'aire d'étude rapprochée

Sources : IGN Scan25, BD Ortho Géoportail, France Admin Express



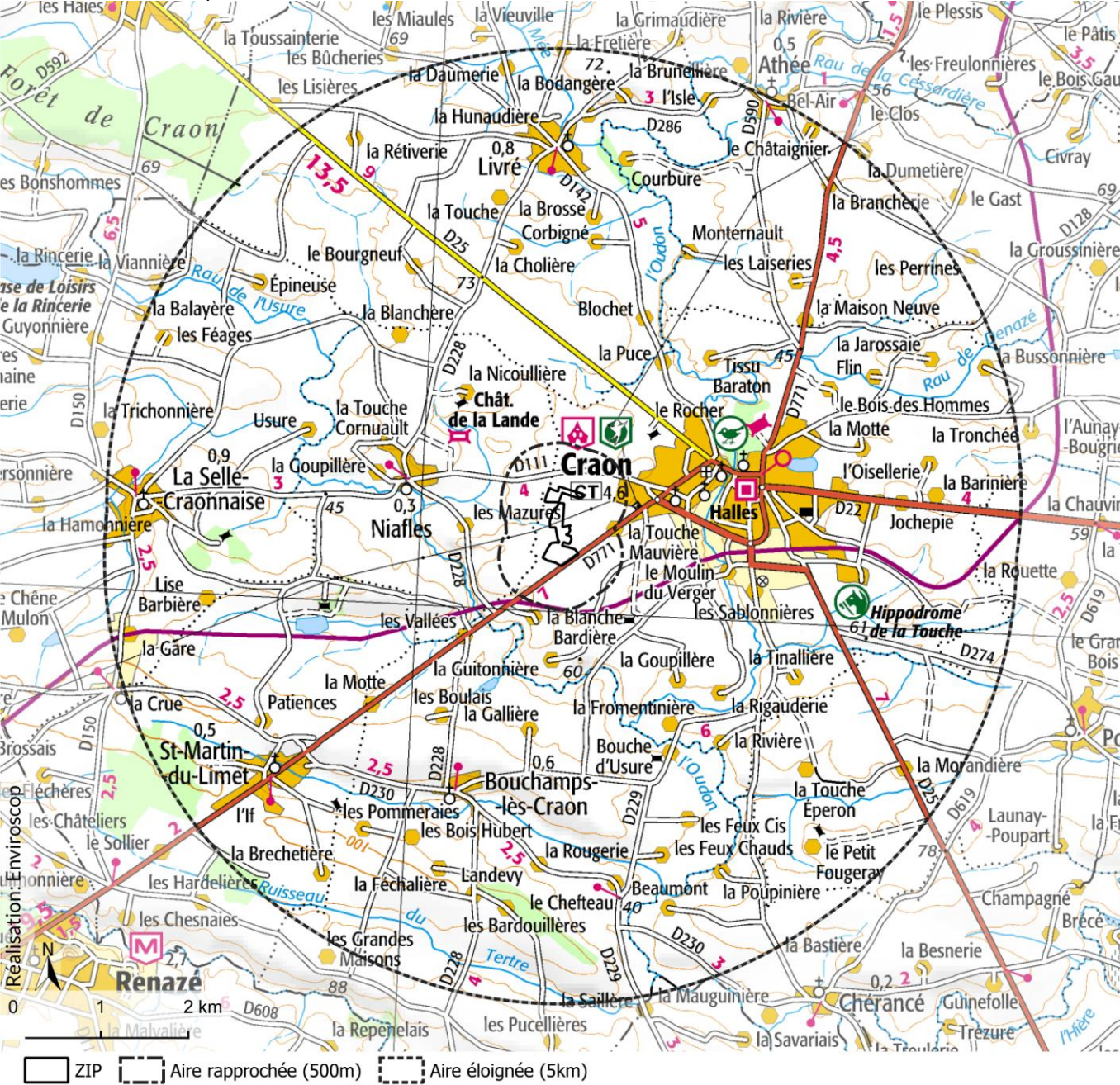
Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) : d'une superficie d'environ 17 ha, elle se situe sur des terres à vocation agricole et, dans laquelle est envisagé le projet de parc agrivoltaïque sur la commune de Craon. Aussi appelé aire d'étude immédiate, ce périmètre fait l'objet d'expertises naturalistes complètes, détaillées, et précisément cartographiées.

Aire d'étude rapprochée des volets physique, humain et paysager : d'un rayon de 500 m autour de la ZIP, elle couvre environ 225 ha comprenant majoritairement des parcelles cultivées mais également la zone d'activités de

Craon à l'est de l'aire d'étude, et des hameaux disséminés autour de la ZIP. Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude (géologie, pédologie, ressource en eau souterraine et superficielle, climatologie, risques naturels) ainsi que certaines thématiques liées au milieu humain (occupation des sols, contraintes urbanistiques, risques technologiques, nuisances et pollutions, environnement démographique et socio-économique). L'analyse des perceptions paysagères y est approfondie pour tous les lieux de vie et axes de circulation. Enfin, au sein de cette aire d'étude, les investigations naturalistes sont orientées sur toutes les espèces et habitats pouvant subir des impacts indirects.

Figure 9 : Carte de présentation des aires d'étude

Sources : Scan 100, Géoportail



Aire d'étude éloignée des volets physique, humain et paysager : d'un rayon de 5 km autour de la ZIP, elle concerne tout ou partie des communes de Craon, Athée, Bonchamps-lès-Craon, Chérancé, La Selle Craonnaise, Livré-la-Touche, Niaffes, Pommerieux, Saint-Martin-du-Limet et Segré-en-Anjou Bleu dans un espace de plaines agricoles bocagères. L'analyse bibliographique de la biodiversité permet d'orienter les inventaires naturalistes et de rendre compte des liens fonctionnels éventuels entre le site du projet et les espaces naturels alentours. Y sont également identifiés les grands enjeux du milieu physique, du cadre de vie et les grands ensembles paysagers avec les patrimoines.

Afin de comprendre le fonctionnement écologique de la zone, plusieurs aires d'étude différentes dans le volet naturel ont été définies à différentes échelles de distances autour de la zone d'implantation potentielle du projet préalablement identifiée. Les aires d'études suivantes ont été définies :

Zone d'Implantation Potentielle du volet naturel : ce périmètre correspond à l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux. Elle contient intégralement la zone d'implantation du projet qui correspond au foncier disponible par le maître d'ouvrage. **Au sein de ce périmètre, le projet est susceptible d'induire des impacts directs sur la biodiversité ;**

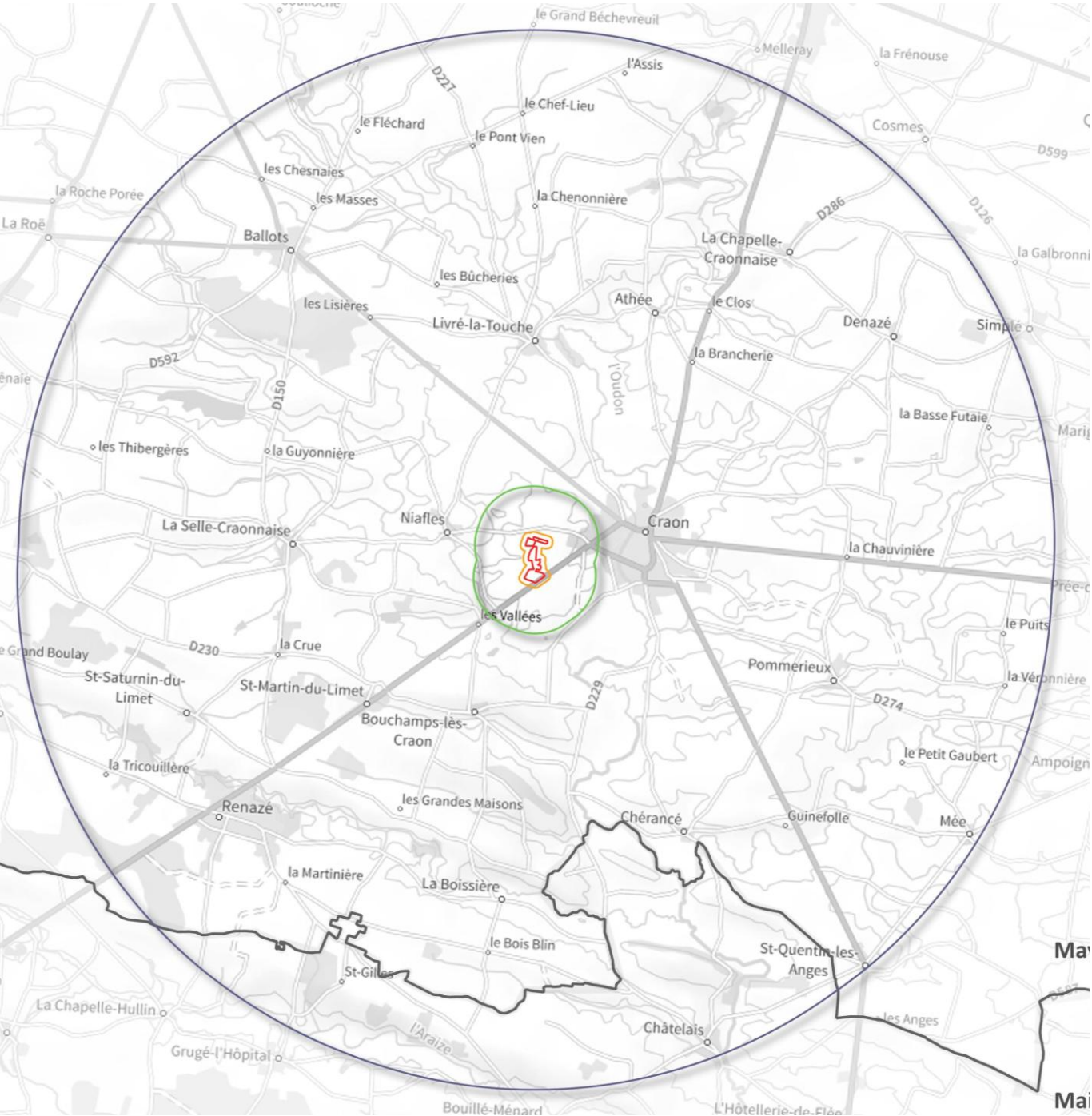
Aire d'étude immédiate du volet naturel : elle inclut la zone d'implantation potentielle (ZIP) ainsi qu'une **zone tampon de 100m** autour. Elle correspond à la zone principale d'influence directe du projet sur les habitats, la flore et la faune ;

Aire d'étude rapprochée du volet naturel : elle inclut la zone d'implantation potentielle ainsi qu'une **zone tampon de 1km** autour. C'est la zone des études environnementales où sont menés les différents inventaires écologiques de terrain sur les **taxons les plus mobiles (oiseaux et chiroptères) ;**

Aire d'étude éloignée du volet naturel : elle s'étend **jusqu'à 10km au-delà de la Zone d'Implantation Potentielle**. Elle permet de comprendre le fonctionnement écologique de la zone à une échelle globale, en analysant le positionnement du site au sein des corridors et des connexions écologiques ainsi que les espaces naturels d'intérêt écologique voisins).

Ces quatre aires d'étude sont cartographiées sur la carte ci-dessous.

Figure 10 : Représentation des différentes aires d'étude du volet naturel



▬ Limite départementale

Aires d'études

- ▬ Zone d'Implantation potentielle (ZIP)
- ▬ Aire d'étude immédiate (ZIP + 100 m)
- ▬ Aire d'étude rapprochée (ZIP +1 km)
- ▬ Aire d'étude éloignée (ZIP + 10 km)

E. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Les objectifs de cette analyse sont de disposer d'un état de référence du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement.

E.1 MILIEU PHYSIQUE

E.1-1 METEOROLOGIE

L'aire d'étude immédiate présente des étés tempérés et des hivers relativement doux. Bien que les précipitations soient assez abondantes tout au long de l'année, elles restent inférieures à la moyenne nationale. Elles connaissent un maximum en hiver. Ponctuellement, des phénomènes météorologiques extrêmes tels que des gelées, des vents forts ou des orages peuvent exister dans le secteur de l'aire d'étude immédiate.

En termes d'insolation, les mois les plus irradiés sont ceux de fin de printemps et d'été. Avec 1 611,2 heures d'insolation dans l'année, le gisement solaire est satisfaisant pour permettre le développement du parc agrivoltaïque.

Le territoire d'étude ne présente donc pas de sensibilité particulière à ces enjeux pour le développement du parc agrivoltaïque au sol. L'enjeu lié aux conditions climatiques est qualifié de **très faible** pour les températures, précipitations, ensoleillement et vent, et de **faible** pour les événements particuliers.

E.1-2 GEOMORPHOLOGIE

Le projet du parc agrivoltaïque s'inscrit dans le centre-est du Massif armoricain formé ici d'un plateau agricole bocager culminant à 105 m d'altitude entrecoupés de vallées en pentes douces autour de 30 à 50 m d'altitude. La zone d'implantation potentielle s'établit dans le plateau agricole à environ 72 m d'altitude, globalement orienté vers l'ouest et un cours d'eau. L'ensemble du site est composé de parcelles agricoles, séparées par des haies bocagères. La topographie du site ne constitue pas une contrainte pour l'implantation du projet, son relief est semi-ondulé et en position de faible pente.

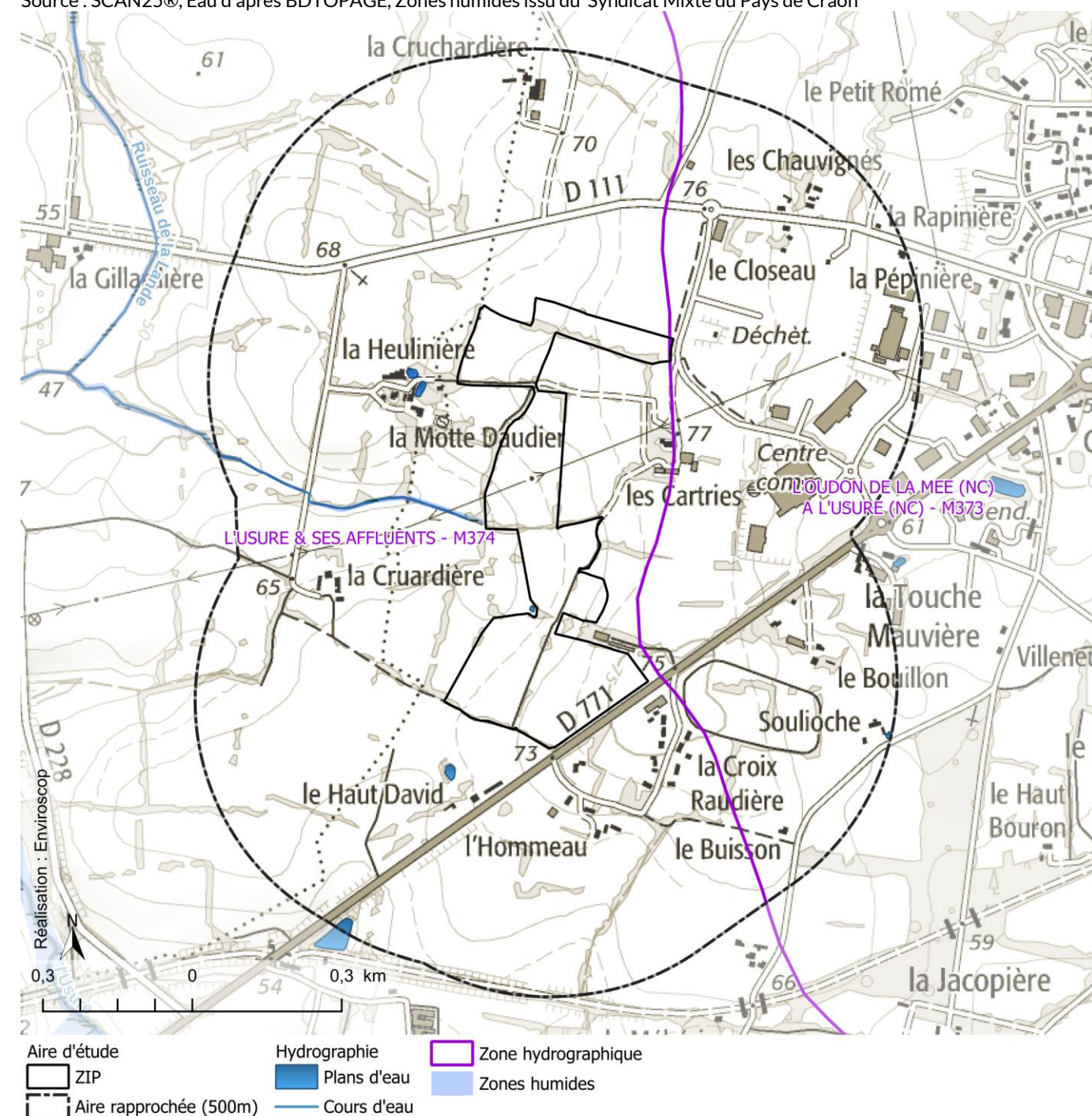
Une étude géotechnique sera réalisée en phase de construction de l'installation afin de déterminer précisément les contraintes et exigences constructives à prendre en compte et assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages (nature et profondeur des fondations...).

L'enjeu lié à la géomorphologie est qualifié de **très faible**.

E.1-3 EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Figure 11 : Contexte hydrographique dans l'aire rapprochée

Source : SCAN25®, Eau d'après BDTOPAGE, Zones humides issu du Syndicat Mixte du Pays de Craon



La ZIP se situe au niveau de la masse souterraine de l'Oudon, qui n'a pas un bon état chimique mais un bon état quantitatif. Aux vues de la faible profondeur de la nappe selon les données piézométriques, la nappe est potentiellement soumise au risque de pollution avec une vulnérabilité potentielle. Son enjeu est alors **modéré**.

Différents documents de planification visent à encadrer la gestion de la ressource en eau afin de la préserver. La commune de Craon est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE de l'Oudon. L'intégralité du territoire d'étude se situe dans le périmètre éloigné du captage de l'Oudon, qui ne présente pas de prescription particulière. L'enjeu est d'un niveau **très faible** ici.

Dans le bassin versant de l'Usure (masse d'eau en mauvais état) avant sa confluence avec l'Oudon qui inclut la ZIP, un cours d'eau sans nom traverse l'aire rapprochée prenant sa source à environ 40 m à l'ouest de la zone d'implantation du projet. Un réseau de fossés est présent dans la ZIP le long des parcelles agricoles, rejoignant le cours d'eau sans nom vers l'ouest ou se dirigeant vers l'Usure au sud-ouest. L'enjeu est alors **modéré**.

Le projet devra veiller à ne pas dégrader l'état des masses d'eau, souterraines, notamment en phase chantier. Il veillera à minimiser son impact sur le cours d'eau et plans d'eau situés à proximité de la ZIP ainsi que les zones humides identifiées par le volet naturel. L'enjeu concernant la ressource en eau est **faible** (eaux superficielles, eau potable) à **modéré** (eaux souterraines).

E.1-4 RISQUES NATURELS

Le risque d'inondation est le seul risque recensé comme majeur par Géorisques sur la commune de Craon. La ZIP est située en dehors des zones potentiellement inondables, et notamment de l'Oudon et de son affluent l'Usure, et en dehors des zonages réglementaires du PPRI de Craon, et dans un secteur d'aléa faible concernant les retraits et gonflements des argiles. L'enjeu du site face aux inondations de cours d'eau est **nul**. La limite ouest de la ZIP pourrait être potentiellement concernées par des remontées de nappe. La sensibilité de l'enjeu est **faible**. Des dispositions de construction adéquates devront être prises pour les fondations suite aux résultats des études de sol menées en phase chantier.

Le risque sismique y est faible tandis que celui lié aux mouvements de terrain est quasi nul.

Le site et ses abords accueillent de petits boisements mais la ZIP reste en retrait des grands massifs boisés. L'enjeu est **faible**.

E.1-5 BILAN DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE

Figure 12 : Tableau de synthèse des enjeux associés au milieu physique

Thématique environnementale		Diagnostic de l'état initial	Sensibilité de l'enjeu	Recommandation éventuelle
METEOROLOGIE	Température et gelées	Etés tempérés et hivers doux avec une température moyenne annuelle de 11,8°C. Précipitations homogènes.	Très faible	Prise en compte des conditions climatiques locales et de la possibilité d'évènements climatiques extrêmes (orages et tempêtes) dans la conception du projet.
	Précipitations, orages et grêle	Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages...) ponctuels mais possibles au sein de la ZIP.	Faible	
	Ensoleillement	Durée d'insolation moyenne de 1 611,2 heures par an (maximum en juillet).	Très faible	
	Vent	Vent de 3,6 m/s en moyenne, dominant venant du sud-ouest.	Très faible	
GEOMORPHOLOGIE	Topographie	Relief semi-ondulé en pente douce (2 % en moyenne) orienté globalement vers l'ouest / sud-ouest. Le site comprend des parcelles agricoles séparées par des haies bocagères.	Très faible	Prise en compte de la nature du sol et du relief dans les choix d'implantation et constructifs des structures et autres aménagements associés.
	Géologie	ZIP localisée dans le centre-est du Massif armoricain sur des formations plus ou moins altérées	Nul	
EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	Hydrogéologie	Nappe d'eau souterraine de de l'Oudon, globalement vulnérable dans la ZIP, en mauvais état chimique mais en bon état quantitatif. Nappe peu profonde sur la ZIP.	Modéré	Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, notamment en phase chantier. Prise en compte des caractéristiques hydrologiques locales pour la définition des aménagements du projet.
	Zonages réglementaires	Concerné par le périmètre de protection éloignée du captage de l'Oudon, sans prescription particulière	Très faible	
	Usages liés à l'eau	Aucun autre usage lié à l'eau au sein de la ZIP.	Nul	
	Hydrologie	Un cours d'eau dans l'aire d'étude rapprochée à l'ouest de la ZIP ainsi que quelques plans d'eau. Réseau de fossés présent dans la ZIP	Modéré	
RISQUES NATURELS	Risque sismique	Risque sismique faible : aucune contrainte réglementaire	Faible	Dispositions anti-incendie à prendre en compte comme pour tous les projets photovoltaïques
	Risque d'inondation	Absence de risque par débordement de cours d'eau. ZIP en dehors du zonage du PPRI de Craon	Nul	
		Risque potentiel d'inondation par remontée de nappe dans la ZIP	Faible	
	Risque de mouvement de terrain	Absence de cavité ou d'effondrement dans l'aire rapprochée Risque faible de retrait et gonflement des argiles dans la ZIP et ses abords	Faible	
	Risque feu de forêt	La commune n'est pas concernée par le risque majeur de feu de forêt.	Faible	

Légende du niveau de sensibilité : Nul | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

E.2 MILIEU HUMAIN

E.2-1 OCCUPATION DU SOL

Figure 13 : Carte de l'occupation du sol simplifiée au droit de l'aire d'étude rapprochée

Source : Fond IGN, OSM



Le projet se situe dans un paysage de plateau agricole bocager, creusé par les vallées douces de l'Oudon et de ses affluents. Dans l'aire d'étude rapprochée, l'occupation des sols est à dominante agricole et bocagère. L'urbanisation est présente à l'est / nord est avec la zone artisanale de la Pépinière et des commerces, ainsi que dans les hameaux disséminés dans l'aire rapprochée autour de la ZIP. Le plus proche est le hameau de la Croix Raudière situé à moins de 50 m au sud. La zone de projet est constituée par des parcelles agricoles et d'un maillage bocager relativement dense. Le niveau d'enjeu lié à l'occupation des sols autour et dans la zone de projet est qualifié de **faible**.

Figure 14 : Photographies au sein de la ZIP

Sources : Enviroscop, décembre 2023

Vue n°4 depuis le centre de la ZIP vers le nord de la ZIP



Vue depuis le nord de la ZIP vers son centre



Vue n°6 depuis la limite nord-est de la ZIP vers celle-ci



E.2-2 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

E.2-2a SYNTHÈSE

La ZIP se situe sur la commune de Craon, comptant 4 456 habitants en 2020 et est riveraine de Niaffes avec 353 habitants. Le taux de variation annuelle de la population de Craon est en légère baisse depuis 2009 et celui de Niaffes en augmentation depuis 1999. Aucune habitation n'est présente dans la ZIP et les habitations les plus proches sont situées au hameau de la Croix Raudière à moins de 50 m au sud de la zone d'implantation potentielle, et aux hameaux de la Heulinière et de la Motte Daudier à moins de 100 m à l'ouest. L'enjeu est **globalement faible**, à l'exception des habitations disséminées autour de la ZIP qui sont à un niveau d'enjeu **modéré** à **fort**, selon leur distance à la ZIP.

E.2-3 ACTIVITES HUMAINES (ECONOMIQUES, DE LOISIRS...)

L'activité agricole reste présente sur Craon, bien que le nombre d'exploitations agricoles diminuent. L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par la présence majoritaire de parcelles agricoles, ainsi que la présence d'une zone artisanale et commerciale à l'est / nord-est. La ZIP est située sur des terrains strictement agricole majoritairement composées de grande cultures, avec la présence d'un maillage bocager. Plusieurs entreprises sont dans la zone artisanale en bordure de nord-est, ou en bordure sud-est de la ZIP, sans la concerner directement.

La ZIP ne présente aucun site touristique majeur. Les sites touristiques les plus proches concernent le centre historique de Craon et le château de Craon situés à l'est dans l'aire éloignée. L'aire rapprochée comprend 3 boucles locales de promenade la traversant du nord au sud et longeant partiellement les limites de la ZIP. Il y a également un parcours d'équitation au sud-est de la ZIP. Aucune activité de pêche n'est recensée sur ou à proximité immédiate de la ZIP. La chasse peut être pratiquée sur la commune. Le niveau d'enjeu retenu est **fort** pour les activités agricoles, **très faible** pour la chasse et **nul** pour le reste des activités humaines.

E.2-4 ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

La ZIP est accessible par le sud par la RD771, route classée à grande circulation, puis par un chemin d'exploitation. Elle est également accessible par le nord par la RD111, soit par la rue de l'Europe jusqu'à la limite nord-est de la ZIP, soit par un chemin d'exploitation, également boucle de promenade, jusqu'à la limite nord de la ZIP.

L'enjeu concernant l'accessibilité au site est **modéré** avec la présence de la RD771, route classée à grande circulation, en limite sud de la ZIP, et **très faible** pour les autres axes routiers.

E.2-5 AMBIANCE SONORE

L'ambiance sonore sur le territoire d'étude est marquée par la végétation environnante, les routes départementales et la zone artisanale et centre commerciale à l'est / nord. L'aire d'étude rapprochée et la ZIP sont concernées par un bruit de fond provenant des activités situées dans la zone artisanale et commerciale à l'est / nord-est, par la route départementale principale au sud, la RD771, et ponctuellement par les activités agricoles.

L'enjeu relatif à l'ambiance sonore est **nul**.

E.2-6 RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES

La ZIP comprend une ligne électrique haute tension qui la traverse en son centre d'est en ouest. La ZIP ne présente aucun autre risque technologique ni aucune contrainte aéronautique. L'enjeu est d'un niveau **faible** pour la ligne électrique et **nul** pour les autres risques et contraintes.

E.2-7 SITES ET SOLS POLLUES

La base de données CASIAS indique cinq sites dans l'aire d'étude rapprochée, dont un correspondant à la déchetterie de Craon, située à 20 m à l'est de la ZIP. Aucun site ex-BASOL n'est présent sur la ZIP. L'enjeu lié à la pollution des sols est **faible**.

E.2-8 QUALITE DE L'AIR

D'après les données de ATMO Pays de la Loire, dans la région des Pays de la Loire et dans la CC du Pays de Craon, la qualité de l'air est globalement moyenne. Le principal émetteur de GES dans le Pays de Craon est le secteur de l'agriculture. . L'enjeu lié à la qualité de l'air est **très faible**.

E.2-9 URBANISME

La ZIP présente une servitude d'utilité publique contraignante identifiée dans le PLU de Craon pour le projet de parc agrivoltaïque au sol. Il s'agit du passage de la ligne électrique haute tension 90 kV dans le centre de la ZIP, d'est en ouest.

La ZIP est également concernée par plusieurs prescriptions surfaciques avec un recul d'implantation de la RD771 en limite sud de la ZIP (non concerné pour les projets photovoltaïques), des éléments de paysagers à préserver, des continuités de chemins piétons à respecter et un emplacement réservé pour la réalisation d'une « rocade verte ».

Le projet de parc agrivoltaïque est **compatible avec le SCoT du Pays de Craon** puisqu'il contribue au développement des énergies renouvelables sur le territoire et est compatible avec l'activité agricole.

Le règlement de la zone A (majorité de la ZIP) autorise la mise en place d'un parc agrivoltaïque sous conditions que le projet soit une prolongation de l'exploitation agricole alors que le règlement de la zone 1AU (limite est) n'autorise pas la mise en place d'un parc agrivoltaïque dans la zone d'implantation potentielle. Le changement de la zone 1AU en zone A dans la ZIP est demandé dans le cadre de la révision du PLU de Craon prévue en 2025, rendant ainsi compatible le parc agrivoltaïque de Craon avec le document d'urbanisme communal.

E.2-10 BILAN DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU HUMAIN

Figure 15 : Tableau de synthèse des enjeux associés au milieu humain

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
OCCUPATION DES SOLS	La zone de projet est constituée par des parcelles agricoles (majoritairement en grandes cultures et d'un maillage bocager relativement dense.	Faible	Intégration du projet dans le territoire. Eviter la gêne du voisinage.
CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE	Projet situé sur la commune de Craon (4 456 habitants en 2020) et riverain de Niaffles (353 habitants). Taux de variation annuelle de la population de Craon est en légère baisse depuis 2009 et celui de Niaffles en augmentation depuis 1999. Aucune habitation n'est présente dans la ZIP et les habitations les plus proches sont situées au hameau de la Croix Raudière à moins de 50 m au sud de la zone d'implantation potentielle, et aux hameaux de la Heulinière et de la Motte Daudier à moins de 100 m à l'ouest	Faible, à l'exception des habitations proche de la ZIP qui sont à un niveau d'enjeu modéré à fort, selon leur distance à la ZIP.	
ACTIVITES HUMAINES	La ZIP est située sur des terrains strictement agricole avec la présence d'un maillage bocager. Plusieurs entreprises sont dans la zone artisanale en bordure de nord-est, ou en bordure sud-est de la ZIP, sans la concerner directement L'aire rapprochée comprend 3 boucles locales de promenade. Aucune activité de pêche n'est recensée sur ou à proximité immédiate de la ZIP. La chasse peut être pratiquée sur la commune.	fort pour les activités agricoles, très faible pour la chasse, nul pour le reste des activités humaines.	Conserver la vocation agricole des parcelles du projet
ACCESSIBILITE ET VOIE DE COMMUNICATION	ZIP accessible au sud par la RD771, route classée à grande circulation, puis par un chemin d'exploitation. Aussi accessible au nord par la RD111, soit par la rue de l'Europe, soit par un chemin d'exploitation.	Très faible à modéré localement pour la RD771	Privilégier les accès existants.
AMBIANCE SONORE	Bruit de fond au sein de la ZIP émanant principalement de la végétation environnante, les routes départementales (RD771), la zone artisanale et centre commerciale à l'est / nord et ponctuellement par les activités agricoles	Nul	/
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES	ZIP comprenant une ligne électrique haute tension qui la traverse en son centre d'est en ouest. Ne présente aucun autre risque technologique ni aucune contrainte aéronautique	faible pour la ligne électrique et nul pour les autres risques et contraintes.	Prise en compte de la ligne électrique lors de la conception du projet
SITES ET SOLS POLLUES	Aucun site pollué dans la ZIP. Cinq activités industrielles sont recensées dont une en limite de la ZIP, la déchetterie de Craon (site CASIAS) et une galerie/atelier de verre au sud-est.	Faible	Prise en compte des risques de présence de l'activité liée à la déchetterie de Craon lors de la préparation du terrain
QUALITE DE L'AIR	Qualité de l'air globalement moyenne dans la CC du Pays de Craon	Très faible	/
URBANISME	SCOT du Pays de Craon favorable au développement des énergies renouvelables. ZIP dans le PLU de Craon en zone A, compatible avec un projet agrivoltaïque et en zone 1AU non compatible avec un projet agrivoltaïque.	Très fort	Mise en compatibilité de la zone 1AU du PLU de Craon en cours de modification
SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	Présence d'une SUP liée à la ligne électrique traversant la ZIP ; Présence de prescriptions surfacique dans la ZIP (recul de la RD771, éléments de paysage, chemins piétons et emplacement réservé pour une « rocade verte »	Très fort	Projet non concerné par le recul de la RD771. Prise en compte de la SUP et des prescriptions surfaciques lors de la conception du projet

Légende du niveau de sensibilité : Nul | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

E.3 MILIEU NATUREL

E.3-1 ÉTUDE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

En amont des études de terrain, le CERA Environnement a utilisé plusieurs démarches pour évaluer les connaissances (données bibliographiques et naturalistes) et les contraintes écologiques du périmètre d'implantation (espaces naturels inventoriés et réglementés, inventaires de terrain in situ) en matière de patrimoine naturel. Les volets étudiés dans ce présent rapport concernent les habitats naturels, la faune et la flore.

Le projet se situe au sein d'un secteur pauvre en zonages écologiques réglementés ou d'inventaire. En effet on ne retrouve que 5 zones d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée et aucun site Natura 2000 :

- 4 ZNIEFF de type I composées d'un à quatre habitats communautaires avec présence de différents taxons floristiques ou faunistiques utilisant le site en reproduction, en halte migratoire ou en hivernage (avifaune, mammifères, reptiles, amphibiens et odonates) ;
- 1 ZNIEFF de type 2 composée de deux habitats déterminants et abritant plusieurs espèces déterminantes floristiques et odonatologiques.

De manière générale, ces ZNIEFF sont localisées à bonne distance de la zone d'implantation potentielle, la plus proche étant située à 5,6km. Au regard de cette distance, la sensibilité de la plupart des taxons peu mobiles est considérée comme très faible (flore) à faible (amphibiens, reptiles, mammifères et invertébrés). Pour ce qui est des taxons pouvant se déplacer sur des distances conséquentes, notamment les oiseaux, la sensibilité est définie comme modérée.

Enfin, concernant les continuités écologiques de la Trame Verte et Bleue, la zone d'implantation potentielle n'intercepte aucun élément des sous-trame des milieux aquatiques et boisés. Concernant la trame verte, les premiers éléments les plus proches concerne deux corridors localisés à un peu moins de 2km. Pour ce qui est de la trame bleue, un « Cours d'eau corridor » est localisé à proximité directe de la ZIP. On retrouve plusieurs autres corridors au sein de l'aire d'étude éloignée sans relation avec le projet au regard des distances qui les séparent de la ZIP.

Le projet s'insère dans un secteur à enjeux écologiques modérés au regard de l'analyse du contexte écologique au sein de l'aire d'étude éloignée (10km), l'étude d'impact devra intégrer au projet une séquence ERC adaptée aux enjeux identifiés.

E.3-2 DIAGNOSTIC DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

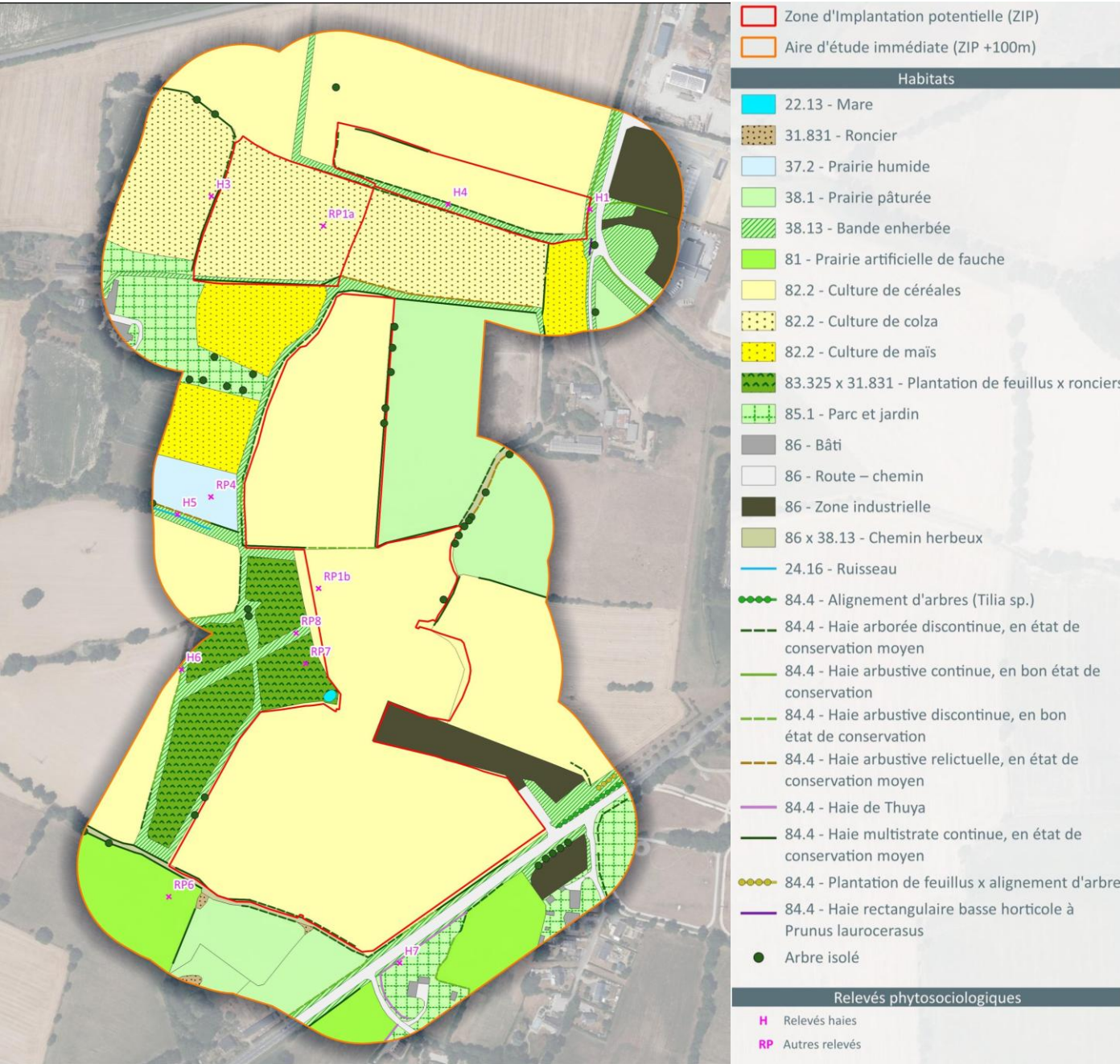
■ OCCUPATION DES SOLS ET HABITATS

Au total, 26 habitats au sens large ont été identifiés et cartographiés sur la zone d'étude qui est essentiellement occupée par des cultures et des prairies. Parmi eux, un habitat est de zone humide : la prairie humide. Elle se situe en-dehors de la ZIP, au sein de l'aire d'étude immédiate. La mare et les ruisseaux constituent des milieux aquatiques qui participent au drainage de la ZIP.

D'un point de vue paysager, la ZIP se situe dans un contexte bocager assez bien préservé, avec des haies multistrates, arborées ou arbustives réparties sur un linéaire 4907m au total. Elles sont généralement connectées entre elle, favorisant les corridors écologiques au sein de la trame verte locale. L'état de conservation peut être assez variable d'un linéaire à l'autre, avec parfois des trouées importantes dans les strates arborées ou arbustives.

La ZIP est aussi caractérisée par sa proximité avec la ville de Craon, marquée par la présence d'infrastructures urbaines dans la zone d'étude immédiate (bâtiments industriels, habitations, routes...).

Figure 16. Cartographie des habitats sur le site d'étude



Pour les habitats, les niveaux d'enjeux sont très faible à modérés :

- Un enjeu **modéré** a été attribué aux zone humides et aquatiques (mare, prairie humide et ruisseau) et aux haies arborées et arbustives en bon état de conservation.
- Un enjeu **faible** a été attribué aux habitats communs hébergeant une certaine biodiversité (fourrés, friches, prairies, boisements divers...).
- Un enjeu **très faible** a été attribué aux habitats dégradés et anthropiques (cultures intensives, routes, chemins, bâtiments, haies horticoles...).

■ LA FLORE

Les connaissances sur la flore du secteur du projet apparaissent assez élevées. Malgré la forte diversité, seulement deux espèces à enjeux semblent avoir été vues depuis 2000 sur la commune de Craon.

Au regard de la taille du site et de la diversité d'habitats, la richesse spécifique contactée est assez bonne.

Une recherche active des plans d'eau a été menée afin de détecter la présence de Trapa natans sans résultats. Les cultures et les chemins sablonneux ont également été particulièrement surveillés, par la présence potentielle de Erigeron acris.

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur le site d'étude et ses abords.

En l'absence d'espèces patrimoniales contactées sur la zone d'étude, les enjeux flore sont définis comme négligeables.

■ LES ESPECES VEGETALES INVASIVES

Cinq espèces exotiques ont été contactées au sein de la zone d'étude (ZIP + 100m). Parmi elles, deux espèces sont invasives avérées, avec des impacts significatifs sur la biodiversité. Pour la Renouée du Japon, une seule station a été contactée en dehors de la ZIP. Le risque de sa prolifération sur ou en bordure des parcelles cultivées est fort. Le Robinier est réparti de manière éparse au sein des haies arborées et pourrait également se généraliser dans les haies, boisements et friches.

La présence du Colza, de la Vergerette est assez peu préoccupante. Leur développement est circonscrit aux milieux ouverts souvent perturbés (cultures, bandes enherbées...), avec des populations souvent faibles.

E.3-3 DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

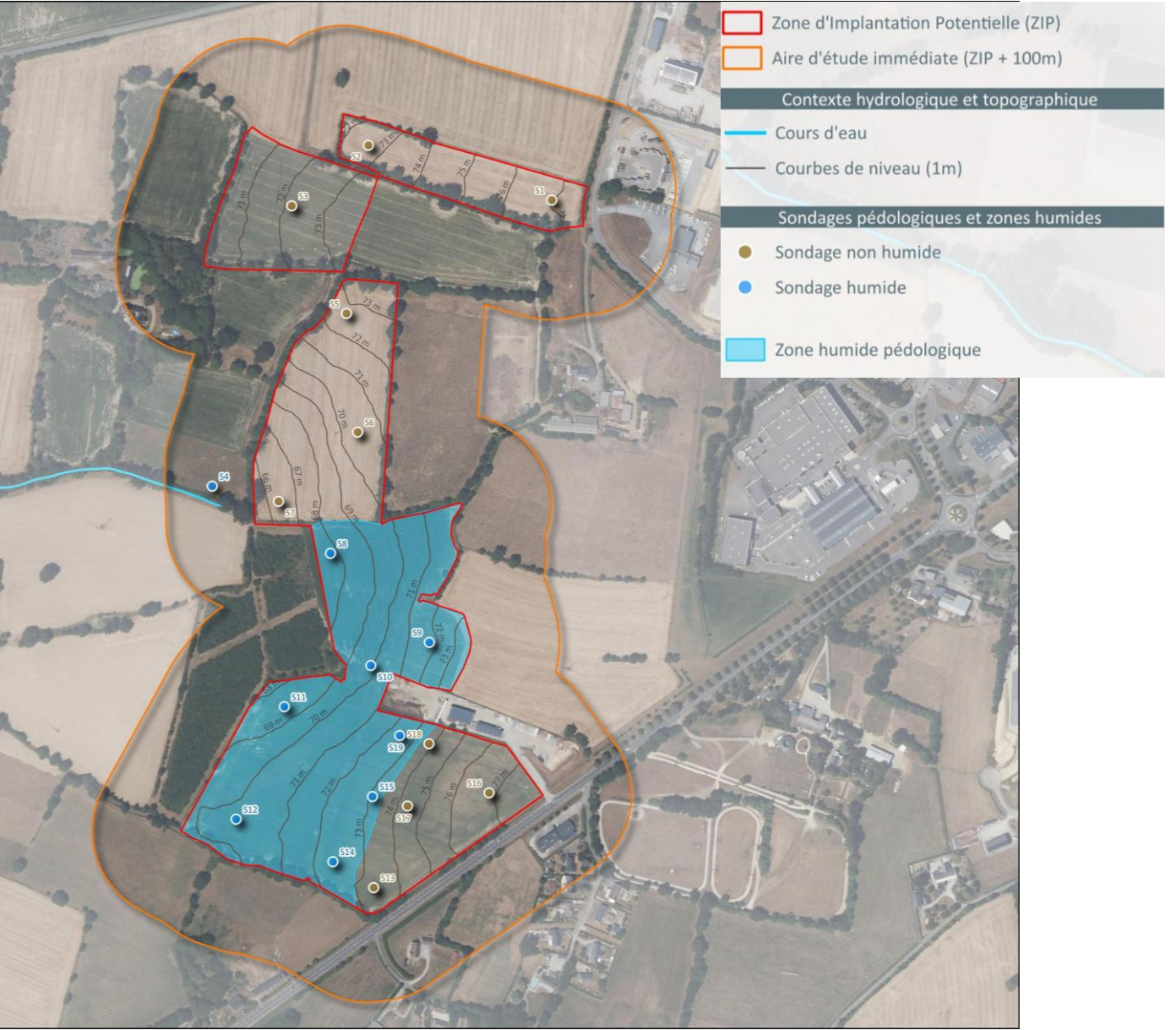
Les données cartographiques et bibliographiques prévoyaient des potentialités fortes de zones humides au sud de la zone d'étude.

Les sondages pédologiques ont permis de définir la moitié sud de la ZIP en zone humide. En revanche, en raison de la nature des activités agricoles sur ces parcelles, le critère flore/habitat n'a pu identifier aucune zone humide sur la ZIP. Ainsi seul le critère pédologique a confirmé la présence de zones humides.

Depuis le 1er octobre 2009, une zone est considérée comme humide si elle est caractérisée par le critère pédologique OU par le critère habitat/flore.

Une majorité de la moitié sud de la ZIP est considérée comme humide au titre de la loi sur l'eau (voir carte page suivante). À l'échelle de la ZIP (16,46ha) la surface en zone humide est de 6,98 ha soit 42,4%.

Figure 17 Localisation des zones humides pédologiques de la zone d'implantation potentielle ainsi que les sondages réalisés



E.3-4 DIAGNOSTIC DES OISEAUX

■ LES OISEAUX NICHEURS (MIGRATEURS ET SEDENTAIRES)

Sur l'ensemble des passages réalisés, 56 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'implantation potentielle du projet agrivoltaïque ou aux alentours. Parmi ces 56 espèces, 40 sont protégées et 13 sont considérées comme patrimoniale sur le site en période de reproduction.

Le cortège le plus représenté est celui des milieux boisés fermés qui regroupe 51,8% de l'ensemble des espèces recensées, puis vient le cortège des milieux agricoles fermés (bocages, prairies pâturées, haies, vergers, jardins, parcs) avec 19,6%, %, celui des milieux bâtis avec 14,3%, celui des milieux aquatiques et humides avec 8,9% et enfin, celui des milieux agricoles ouverts représentant 5,4% des espèces recensées.

1) Le cortège des milieux boisés est le cortège dominant sur la zone d'étude lors des inventaires, avec 29 espèces nicheuses potentielles observées. Ce cortège regroupant la majorité des espèces nicheuses est dominé par des espèces communes occupant les divers faciès forestiers de la zone d'étude. Certaines des espèces recensées liées à ces milieux,

notamment les rapaces observés en chasse sur le site, peuvent nicher à distance et fréquenter la zone d'étude lors de leurs phases de chasse ou de transit.

Le peuplement est dominé par un cortège classique de passereaux communs liés aux zones boisées appartenant à des familles diverses. Il s'agit le plus souvent d'espèces communes et largement distribuées en France et en région Pays de la Loire, dont certaines peuvent néanmoins présenter un statut de conservation défavorable à différentes échelles (européennes, française et/ou régionale).

2) **Le cortège des milieux agricoles fermés** à l'interface entre les milieux forestiers et les milieux plus ouverts accueille un cortège de passereaux chanteurs pouvant également inclure des espèces typiques de milieux plus boisés et de haies. Ces milieux d'interface abritent certaines espèces remarquables sur la zone étudiées, des espèces souvent menacées par l'intensification de l'agriculture et la régression des ressources alimentaires associées.

3) **Le cortège des milieux péri-urbains** est composé d'oiseaux nichant dans le secteur bâti et dans les milieux artificialisés et urbanisés est modeste et constitué essentiellement d'espèces communes ou assez communes. Néanmoins, deux d'entre-elles sont inscrites sur la liste rouge nationale ou européenne en raison du déclin de leur populations.

4) **Le cortège des milieux humides ou aquatiques** bénéficie au sein de l'aire d'étude rapprochée et éloignée de la présence de plusieurs cours d'eau ou plans d'eau. On retrouve aussi au sein de l'aire d'étude immédiate la présence d'une mare, de fossés humides et de bosquets frais.

5) **Le cortège des milieux agricoles ouverts** représentent une large partie de la zone d'étude, depuis les parcelles cultivées occupant largement le paysage local jusqu'aux friches et prairies. Ces milieux, et en particulier les parcelles cultivées, accueillent un cortège d'oiseaux spécifique, souvent remarquables du fait de leurs statuts de conservation défavorables. Ces différentes espèces, nichent et exploitent essentiellement les parcelles cultivées, les prairies de fauche et bandes enherbées du secteur.

Parmi les différentes espèces patrimoniales ou remarquables en période de reproduction, deux présentent un enjeu **assez fort** :

- Cortège des milieux boisés: la Fauvette des jardins et la Tourterelle des bois sont considérées respectivement comme nicheuse certaine et nicheuse probable sur la zone d'étude. La fauvette fréquente préférentiellement les milieux buissonnants à arbustifs frais présents sur deux secteurs au sein de l'aire d'étude rapprochée à l'est de la ZIP. La tourterelle est quant à elle associée aux boisements, bosquets et haies arborées bien présents dans le contexte bocager de l'aire étudiée ;

Une-autre espèce présente un enjeu **modéré** :

- Cortège des milieux agricoles fermés: la Linotte mélodieuse est associée aux milieux plus ouverts fréquentant les habitats buissonnants à arbustifs de la zone d'étude pour y nicher. Elle est considérée comme nicheuse possible au sein de l'aire étudiée.

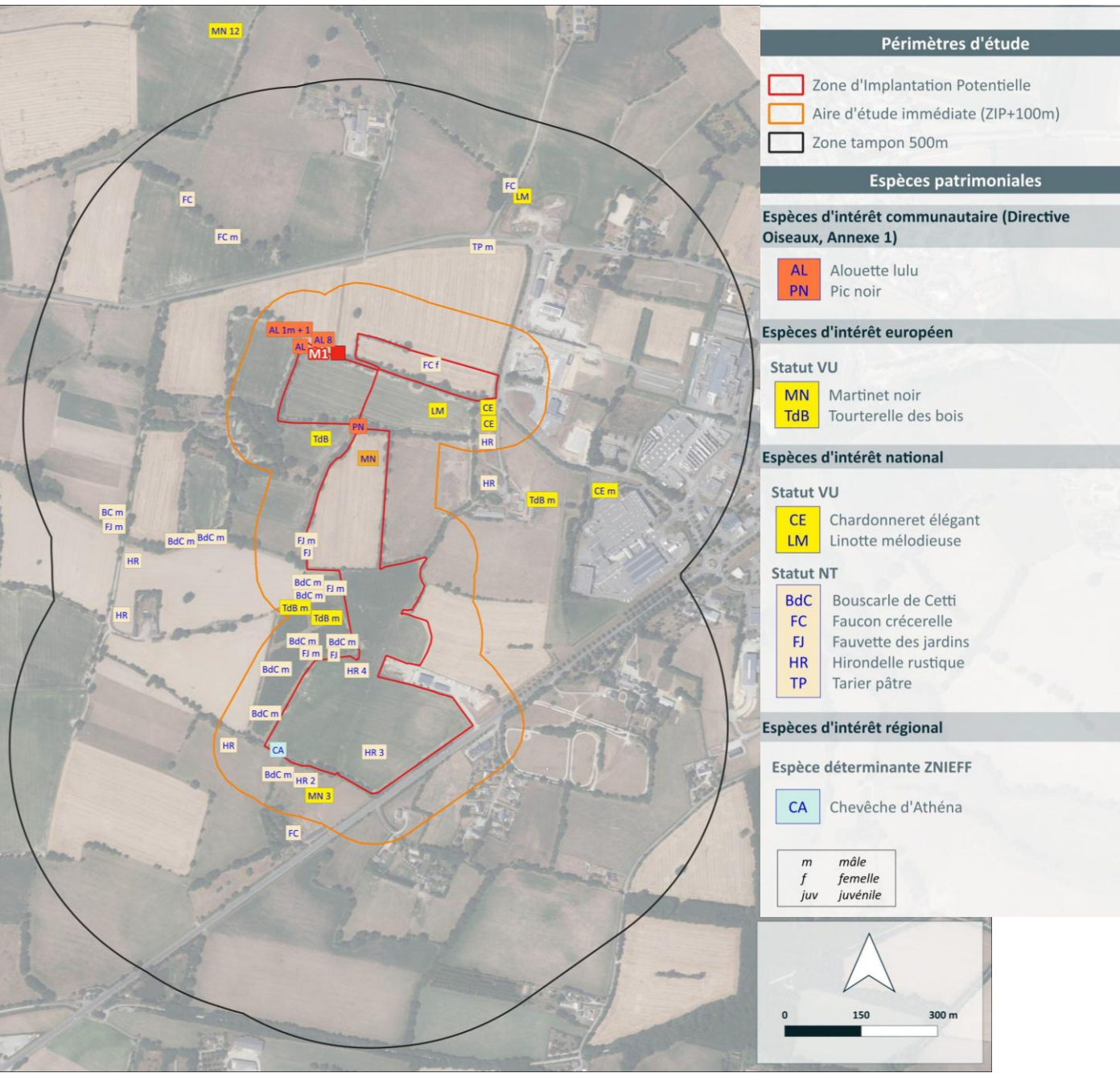
Les autres taxons nicheurs potentiels présentent tous un niveau d'enjeu **faible** du fait de leur niveau de patrimonialité et/ou leur absence de lien direct avec la zone du projet comme c'est particulièrement le cas pour le Pic noir observé ponctuellement en transit local avec aucun habitat favorable à sa nidification au sein de l'aire d'étude rapprochée.

E.3-4a LES OISEAUX EN MIGRATION ACTIVE, EN HALTE MIGRATOIRE OU EN STATIONNEMENT HIVERNAL

Au total, **4 espèces ont été notées** en période internuptiale en migration active, halte migratoire ou stationnement hivernal pour un total de 22 individus. Il s'agit à la fois d'espèces présentes exclusivement hors période de reproduction (Grive mauvis, Pipit farlouse et Tarin des aulnes) et d'espèces potentiellement nicheuse sur le secteur géographique à plus grande échelle qui ont été observées en migration active sur le site d'étude (Pipit des arbres).

Parmi ces 4 espèces, aucune n'est considérée comme **patrimoniale** en période internuptiale. Elles sont toutes les quatre définies en enjeu **faible**.

Figure 18 Synthèse des oiseaux patrimoniaux nicheurs



E.3-5 DIAGNOSTIC DES CHAUVES-SOURIS

Onze espèces certaines ont été contactées au sein de l'aire d'inventaire sur les 21 présentes en Pays de la Loire et 35 en France métropolitaine. La diversité de l'aire d'inventaire apparaît comme moyenne.

Deux espèces sont d'intérêt communautaire (Grand Rhinolophe et Barbastelle d'Europe), 4 sont inscrites sur la liste rouge nationale et 5 sont sur la liste rouge régionale.

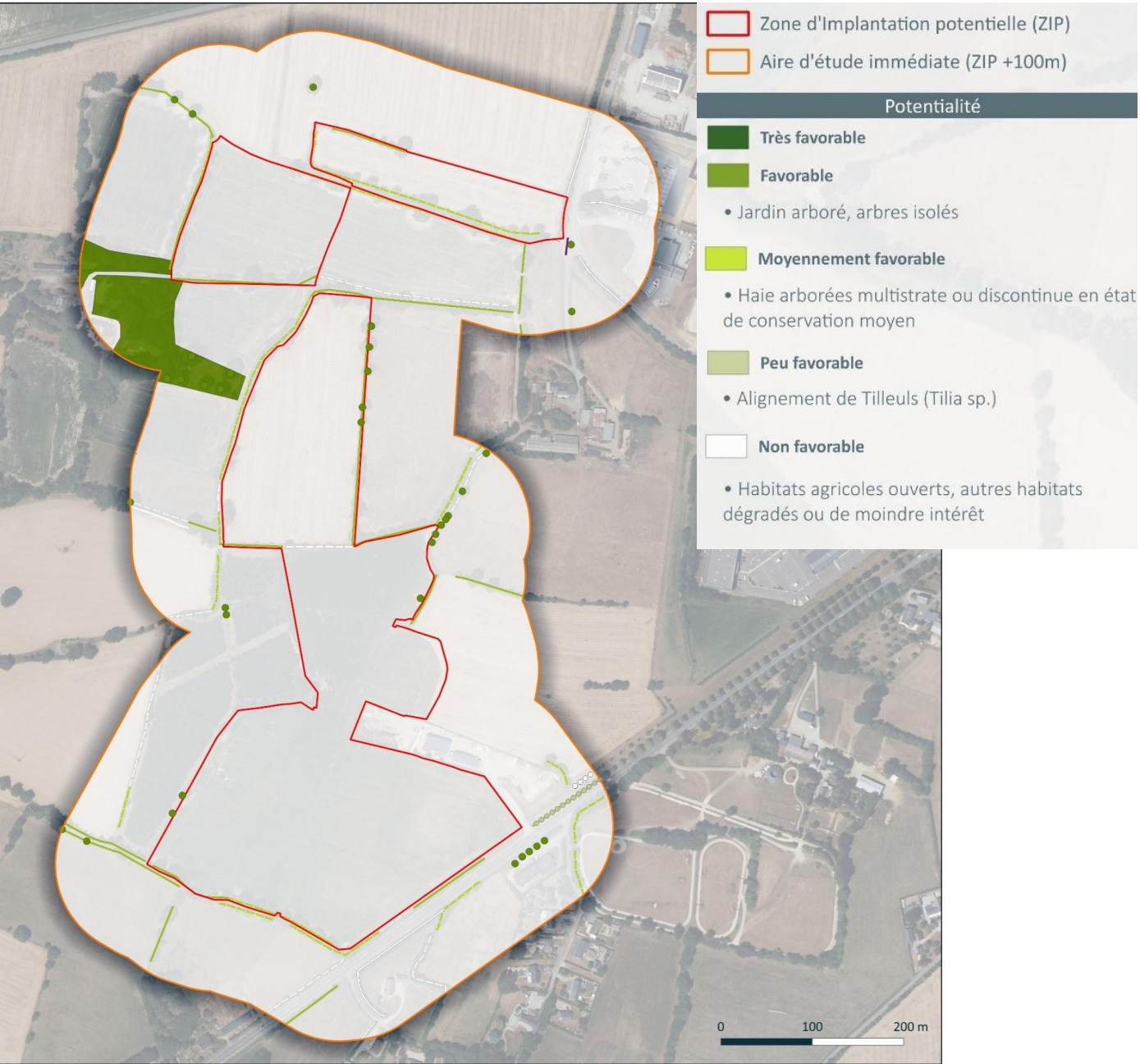
Au printemps on retrouve une activité très élevée de Murins et une activité élevée de Pipistrelle commune.

En période estivale, l'activité est très élevée pour la Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune, élevée pour les murins, noctules et pour la Sérotine commune.

De manière générale l'activité se concentre sur les haies et lisières, habitats favorables aux chiroptères. Le point 4, situé en milieu de culture présente peu d'activité.

Concernant les gîtes potentiels, les boisements et vieux arbres isolés sont favorables.

Figure 19 Potentialité des gîtes à chiroptères



Au regard de leurs statuts de patrimonialité (aux échelles européenne, française et régionale) et de leur fréquence / abondance dans les contacts obtenus, les différentes espèces contactées se sont vu attribuer un niveau d'enjeu :

- Une espèce présente un enjeu Fort : Noctule commune.
- Plusieurs espèces présentent un niveau d'enjeu assez fort : Pipistrelle commune et Sérotine commune. Cependant la rareté des contacts obtenus pour certaines espèces et l'utilisation de la ZIP a incité à baisser leur note d'enjeu plus ou moins fort. Les deux pipistrelles peuvent en outre exploiter ponctuellement les bâtiments à proximité.

E.3-6 DIAGNOSTIC DE LA FAUNE (HORS OISEAUX ET CHAUVES-SOURIS)

■ MAMMIFERES (HORS CHAUVES-SOURIS)

Sept espèces communes ont été observées sur la zone étudiée, mais il est probable que certaines espèces n'aient pas été détectées, notamment parmi les mustélidés et les micromammifères.

Deux espèces patrimoniales ont été observées : le Lapin de garenne (classé dans la catégorie « NT » de la liste rouge nationale des mammifères à la suite de la régression généralisée de ses effectifs depuis plusieurs années et « VU » en région) et le Hérisson d'Europe protégé en France. Les deux espèces ont été détectées sur l'ensemble de la ZIP. Ils trouvent refuge dans les formations arbustives et buissonnantes et exploitent les milieux herbeux ouverts en prospection alimentaire.

Le Lapin de Garenne présente un niveau d'enjeu considéré comme Assez fort. Les potentialités de présence d'autres espèces patrimoniales sont limitées.

■ REPTILES

Une espèce de reptile a été observée au sein de la ZIP et ses abords, le Lézard à deux raies, une espèce commune. Il est possible que d'autres espèces communes soient présentes mais n'ont pas été détectées, comme le Lézard des murailles.

Les reptiles doivent rechercher un compromis entre leurs besoins pour la thermorégulation, la chasse et les abris. Ils vont donc être dépendants de la structure de végétation et de la présence de micro-habitats variés : zones de végétation denses pour s'abriter, zones ensoleillées à proximité immédiate du couvert végétal pour réguler leur température, des proies en nombre suffisant. Les zones de bordure (lisières, haies, bords de chemins, voies ferrées, ...) correspondent à ces besoins spécifiques (abri et exposition).

Au regard des caractéristiques de la ZIP étudiée, les habitats favorables aux reptiles sont principalement les lisières de la ZIP et les haies.

Le niveau d'enjeu considéré pour les espèces de reptiles est faible.

■ LES AMPHIBIENS

Au regard des connaissances locales, plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes sur le secteur. Néanmoins, leur présence sur un site est en grande partie dépendante de la présence de milieux aquatiques favorables à leur reproduction. Les observations réalisées sur la zone étudiée (ZIP et alentours), ont révélé la présence d'une mare à proximité extérieure de la ZIP, dans la zone d'étude rapprochée avec une espèce d'amphibien inventoriée, une grenouille du complexe « verte ». Les potentialités de présence d'amphibiens au sein de la zone d'étude sont beaucoup plus réduites.

Aucune espèce d'amphibien patrimoniale n'a été observée. Au regard des habitats présents au sein de la ZIP et en périphérie, il est peu probable que des amphibiens utilisent la ZIP.

■ LES INSECTES

De part une forte présence du milieu de grande culture le site est globalement peu favorable à l'entomofaune. Les insectes ont besoin de différentes mosaïques pour s'exprimer et notamment des zones humides pour les odonates.

La faible diversité observée sur site se retrouve donc le long des haies et dans les habitats non cultivés.

Ainsi deux espèces patrimoniales ont été observées :

La **Cordulie métallique**, un odonate et des indices de présence de **Grand capricornes** dans certains vieux arbres des haies.

Enfin, l'année 2024 a été plutôt néfaste pour les insectes du fait d'un printemps et été particulièrement humide et pluvieux, rendant la diversité observée probablement légèrement sous-estimée.

La majorité des espèces observées est commune et non menacée en région Pays de la Loire. Néanmoins, plusieurs espèces patrimoniales ou remarquables sont présentes, sur la ZIP et pour certaines également dans des milieux périphériques.

L'espèce avec le plus fort enjeu est le Grand capricorne présentant un enjeu **modéré**.

E.3-7 SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION SPATIALE DES ENJEUX DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPÈCES À L'ÉCHELLE DE LA ZIP

L'évaluation des enjeux par habitat naturel et espèce patrimoniaux permet, au regard des habitats utilisés par les espèces et nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique, de définir un **niveau d'enjeu spatialisé des milieux naturels en présence à l'échelle du périmètre étudié**. Cette carte permet de définir le projet en tenant compte des enjeux écologiques spatialisés et de confronter le projet avec ces enjeux pour en évaluer les impacts.

Au regard des habitats et espèces faunistiques et floristiques relevés, il apparaît que la majorité de la surface de la ZIP présente un enjeu faible en lien avec la domination de l'habitat de grandes cultures et notamment des cultures céréalières.

De manière générale, la raréfaction des habitats naturels (boisements, haies...) dans ce contexte très agricole induit des enjeux majoritairement plus importants pour ces derniers.

Les enjeux **assez forts** englobent la majorité des habitats boisés ou buissonnants (boisements, bosquets, haies...) favorables à plusieurs taxons :

- **Habitats de nidification pour de nombreuses espèces patrimoniales d'oiseaux** (Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois) ;
- **Habitats favorables à la présence de gîtes arboricoles et corridors écologiques de chasse ou de transit pour les chauves-souris.**

Les **enjeux modérés** concernent en premier lieu **certaines espèces remarquables colonisant les habitats ouverts de prairies et bandes enherbées** (Alouette lulu et Tarier pâtre en nidification au sein des habitats herbacés, zone de chasse pour les rapaces, l'Hirondelle rustique et le Martinet noir ainsi que les chiroptères). Ensuite, **les habitats bâtis** sont classées en enjeu **modéré** abritant **plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales en nidification potentielle** (Chevêche d'Athéna, Hirondelle rustique et Martinet noir). **Les milieux aquatiques ou humides** sont eux aussi définis en enjeu **modéré** du fait de leur intérêt pour tout ou partie du cycle biologique de nombreux taxons.

Enfin, les **parcelles de grandes cultures, les chemins herbeux ou les bâtiments industriels** présentent un intérêt réduit pour les différents taxons et sont définis en enjeu **faible**.

Les routes ne présentent pas d'intérêt que ce soit pour la faune ou la flore, elles sont définies en enjeu **très faible**.

Il est important de préciser que les enjeux définis sur habitats agricoles ouverts sont susceptibles d'évoluer d'une année à l'autre en fonction des cultures en place.

Tous les éléments sont synthétisés dans le tableau ci-après par grands types d'habitats et en détail sur la carte page suivante.

Habitats	Enjeux écologiques							Enjeu global
	Habitat/Flore	Avifaune	Chiroptères	Mammifères hors chiroptères	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	
Boisements, bosquets, jardin	Faible	Assez fort Habitat de nidification de nombreuses espèces dont plusieurs patrimoniales (Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois) / Zone d'alimentation ou de transit du Pic noir	Assez fort Habitats favorables à moyennement favorable à l'installation de gîtes à chiroptères / Lisières utilisées comme corridor de chasse et de transit	Assez fort Habitat favorable au Lapin de garenne	Faible Habitat peu favorable	Modéré Habitat peu favorable à l'exception des lisières pour le Lézard à deux raies	Faible Habitat peu favorable	Assez fort
Haies	Modéré	Modéré à assez fort Habitat de nidification de nombreuses espèces dont plusieurs patrimoniales (Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois) / Zone d'alimentation ou de transit du Pic noir	Assez fort Habitats favorables à moyennement favorable à l'installation de gîtes à chiroptères / Lisières utilisées comme corridor de chasse et de transit	Modéré Corridor écologique pour le taxon	Faible Habitat peu favorable	Modéré Habitat favorable aux Lézard à deux raies	Faible Habitat peu favorable	Modéré à assez fort
Prairies et bandes enherbées	Faible à modéré	Modéré Habitat de nidification de deux espèces patrimoniales (Bruant proyer et Tarier pâtre)	Modéré à assez fort Corridors de déplacements et de chasse pour les espèces de chiroptères recensées sur la zone d'étude	Faible à modéré Habitat d'alimentation du Lapin de garenne	Faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Modéré à assez fort
Grandes cultures	Très faible	Faible Zone de chasse pour les rapaces, l'Hirondelle rustique et le Martinet noir	Faible Zones de transit, voire de chasse, pour quelques espèces de chiroptères recensées sur la zone d'étude	Faible Habitat d'alimentation ou de déplacement secondaire	Faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Faible
Routes et chemins	Très faible	Très faible à faible Habitat peu favorable à l'avifaune	Très faible à faible Habitat peu favorable	Très faible Habitat peu favorable	Très faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Très faible à faible
Zone urbanisée	Très faible	Modéré Habitat favorable à la nidification de 3 espèces patrimoniales (Chevêche d'Athéna, Hirondelle rustique et Martinet noir)	Très faible Habitat peu favorable	Très faible Habitat peu favorable	Très faible Habitat peu favorable	Faible Habitat peu favorable	Très faible Habitat peu favorable	Très faible à modéré
Mare	Faible	Modéré Habitat d'intérêt pour le taxon	Modéré Habitat d'intérêt pour le taxon	Modéré Habitat d'intérêt pour le taxon	Modéré Habitat favorable au taxon	Modéré Habitat d'intérêt pour le taxon	Modéré Habitat favorable au taxon	Modéré

Figure 20 Synthèse des enjeux des différents compartiments biologiques de la zone d'étude



E.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

E.4-1 SYNTHÈSE DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

Unités paysagères et paysages du quotidien

Le site d'accueil du projet s'insère dans un grand paysage de plateaux bocagers mixtes, en transition entre les deux unités paysagères du **Bocage du Haut-Anjou** dans sa moitié nord-est, plus précisément dans le bocage ouvert de l'Oudon, et des **Marches entre Anjou et Bretagne** dans la moitié sud-ouest avec ses crêtes et vallées orientées nord-ouest / sud-est.

Le territoire d'étude est caractérisé par un bocage semi-ouvert de grandes cultures ponctué de petits boisements, et de vallées aux mailles bocagères plus présentes. Plateau et vallées sont traversés de routes principales rectilignes (D771, D111, D22, D25) en étoile depuis le pôle de Craon. Implanté historiquement dans la vallée de l'Oudon, le **pôle urbain de Craon** connaît un étalement urbain en ceinture, notamment par des zones industrielles et commerciales le long de la D171, atteignant les hameaux bocagers dispersés aux alentours. Dans le bocage, **6 villages** (Niaflès, Bouchamps-lès-Craon, Saint-Martin-du-Limet, Livré-la-Touche, La Selle-Craonnaise et Athée) ponctuent le territoire, ainsi que de très nombreux hameaux et fermes isolées. **L'aire d'étude rapprochée** compte **11 hameaux, fermes ou maisons isolées**, l'extrémité nord-ouest occupée par la zone d'activités et commerciale de Craon, ainsi qu'un axe routier secondaire D111

à l'extrémité nord. La zone d'implantation potentielle (ZIP) est située en limite d'urbanisation à Craon le long de la D771, axe de grande circulation d'enjeu significatif.

Patrimoines protégés et reconnus

Le territoire d'étude ne compte **aucun élément reconnu** d'enjeu significatif, principal voir exceptionnel, ni **aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO**. Le **pôle de Craon** concentre plusieurs patrimoines, dont plusieurs sont reconnus individuellement notamment au sein de son vaste **Site Patrimonial Remarquable**, avec en particulier : le centre historique traversé par la rivière de l'Oudon (**ancienne prison, grenier à sel, halles couvertes, prieuré bénédictin** tous protégés) ou encore les perspectives du **château de Craon et de son parc** (protégé par les Monuments historiques et en Site classé) en direction du nord-est ou au sud-ouest dans l'axe de la D771, incluant ainsi les entrées de ville avec ses zones d'activités en ceinture. Le château présente ainsi un enjeu particulier pour la covisibilité. Remarque : Toute la commune de Craon est couverte par une **Zone de Présomption du Patrimoine Archéologique** (ZPPA) dès lors que les emprises atteignent 3 ha. Dans le bocage, le patrimoine protégé est plus dispersé, avec le **Château de la Lande** à Niaflès à l'ouest, **l'Eglise de l'Assomption** à Livré-la-Touche à l'extrémité nord, et au sud dans les marches entre Anjou et Bretagne, **le Logis de la Joubardière et l'Eglise paroissiale Saint-Martin** à Saint-Martin-du-Limet. **L'aire rapprochée** ne comprend que l'extrémité du SPR, correspondant ici à la zone d'activités entre la D111 et la D771 contiguë à la ZIP. La ZIP n'est concernée directement par aucun périmètre de protection.

Figure 21 : Panorama 120° sur la ZIP depuis la terrasse du Château de Craon dans la perspective des jardins et de la D771 en direction du sud-ouest (Photo 40)



Figure 22 : Panorama 120° depuis l'extrémité sud de la ZIP entre le Haut-David et l'Hommeau en direction du nord-est vers Craon (Photo 24)



Itinéraires touristiques

Deux itinéraires touristiques sont identifiés dans le territoire d'étude, sans aucun chemin de Grande Randonnée. Ancienne voie SNCF aménagée en voie verte, l'Interligne traverse l'aire éloignée d'est en ouest, passant à l'extrémité sud de l'aire rapprochée. Elle est reliée à trois boucles de promenade empruntant une même section qui traverse l'aire rapprochée du sud au nord (longeant la ZIP le long de la D771, puis en bordure de la zone d'activités et traversant la partie nord de la ZIP jusqu'à la D111), avant de bifurquer vers l'ouest par la Criardière ou de continuer au nord par la Cruchardière.

En outre, le PLU prescrit notamment dans la ZIP ou en bordure : un emplacement réservé pour la réalisation d'une "rocade verte" (chemin de randonnée) longeant la partie sud de la ZIP, plusieurs continuités de chemins piétons à respecter en bordure de la ZIP (parties centrale et nord), un linéaire de haie à planter à côté de la ZIP et plusieurs éléments repérés au titre de l'article L.123-1-5-7 du code de l'urbanisme, dont deux traversant la ZIP au nord en particulier au droit de la boucle de promenade actuelle.

E.4-2 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PAYSAGE

Les visibilitées maximales sont théoriques et restent très peu prégnantes compte-tenu des masques non pris en compte et de la distance atténuant les perceptions. En outre, ces visibilitées maximales théoriques n'ont une sensibilité qu'au regard des enjeux qui y résident.

De manière générale, les secteurs avec une visibilité théorique sur la ZIP sont plus fréquents dans l'aire rapprochée ou dès lors que les obstacles sont rares dans l'aire éloignée, ce qui est assez fréquent sur les plateaux où le bocage est distendu.

Dans l'aire rapprochée, le relief est ondulé avec la ZIP située en point haut pour sa partie au sud et sur le versant orienté ouest. Bien que plusieurs haies jalonnent l'espace agricole au nord, à l'ouest et au sud, toutes ne sont pas opaques ou arborées. Les visibilitées peuvent alors porter loin sur les plateaux à l'horizon ou sont juste filtrées, tandis qu'en bas de versant les vues sont plus courtes du fait des ripisylves et plantations. Son extrémité sud-est est contiguë sur environ 230 m à la D771 (A1) structurante, sans filtre intermédiaire et la sensibilité de visibilité sur cette section est très forte. Elle est modérée dans sa section au nord-est du point haut marqué par les activités près du lieu-dit de la Croix Raudière. Au nord, les visibilitées dynamiques depuis la route secondaire D111 (A2) sont larges entre Craon à Niaffles, la sensibilité ponctuellement modérée pour les parcelles les plus au nord de la ZIP. Elles sont faibles depuis l'ouest, la succession de haies se superposant à la Motte Daudier, tandis qu'elles sont nulles à très faibles en venant de l'est par Craon et le Closeau-les Chauvignés.

A l'instar de la D771, les boucles de promenade (I2) présentent une sensibilité de visibilité très forte en l'absence actuelle d'aménagement en bordure de la Zone d'Implantation Potentielle, forte à proximité des Cartries au nord, à modérée lorsque des plantations sont déjà en place.

La sensibilité des lieux de vie est forte dans le vallon à la Motte Daudier (L1) à l'ouest, au Haut David (L3) au sud et aux Cartries (L4) sur le haut du versant à l'est ; modérée à l'Hommeau - la Croix Raudière (L2) de l'autre côté de la D771, la Cruardière (L7) au sud-ouest derrière une plantation dans le vallon et la Cruchardière (L8) au nord ; faible à Soulioche (L10). Côté nord-est, la sensibilité au Closeau - les Chauvignés (L6) est très faible tourné à l'opposé de la ZIP vers la vallée de l'Oudon, tandis que les masques en bord de la D771 (haies occultantes, zones d'activité combinés au relief en creux) bloquent les visibilitées depuis les hameaux du Bouillon (L5), Buisson (L8) et la Touche (L11) et leur sensibilité est nulle.

Seul patrimoine protégé dans l'aire rapprochée, le Site patrimonial remarquable de Craon (P1) englobe la ceinture d'activités autour du centre urbain de Craon et seules ses franges présentent des vues avec une sensibilité modérée sur les parties les plus hautes de la ZIP. Dans le tissu urbain, les visibilitées sont courtes sans sensibilité.

Dans l'aire d'étude éloignée, les visibilitées théoriques maximales s'offrent à la faveur du relief ondulé et de parcelles agricoles plus ouvertes sur les hauteurs, que ce soit dans le Bocage du Haut-Anjou (ouvert de l'Oudon) ou dans les Marches entre Anjou et Bretagne. Les principaux masques restent les ondulations du relief, les fronts bâtis et les motifs bocagers (ripisylves, haies, petits bois) plus prégnants dans les vallons.

Dans le tissu urbain de Craon, les visibilitées sont courtes, les masques prégnants et la sensibilité comme lieux de vie (L12), grands axes de circulation (la Rue de la Libération (A4), la D771 (A1) en zones d'activités, industrielle et dans le tissu urbain) et des patrimoines avec le Grenier à sel-prison (P4), les Halles (marché couvert) (P7), le Grenier à sel (P8) et le Site patrimonial remarquable de Craon (P1) est nulle. Depuis le parvis de l'ancien Prieuré bénédictin Saint-Clément (P2), les visibilitées sont courtes dans le tissu urbain ou centrées sur la zone industrielle lui faisant vis-à-vis direct, avec une très faible sensibilité à la ZIP. Son élévation sur la vallée de l'Oudon est très peu sensible à une covisibilité avec la ZIP.

Bien que l'extrémité sud de la ZIP soit contiguë avec la D771 marquant la perspective, la ZIP est éloignée du Château de Craon avec son parc (P6 et P5) et l'emprise perçue depuis la terrasse du château dans l'axe de perspective est très limitée sur l'horizon, d'autant que les masques sont multiples. La sensibilité de visibilité depuis le château est faible à très faible. En terme de covisibilité, la vue cadrée sur le château avec la D771 prend tout son sens à partir de l'entrée de ville, située après le point haut délimité par les activités. Sur cette section, la partie sud contiguë à la ZIP se situe à gauche voire derrière l'observateur en avançant vers le château. Avant d'arriver au point haut, l'observateur circulant sur la D771 ne perçoit pas le château. La sensibilité de covisibilité est faible dans l'aire rapprochée, nulle dans l'aire éloignée.

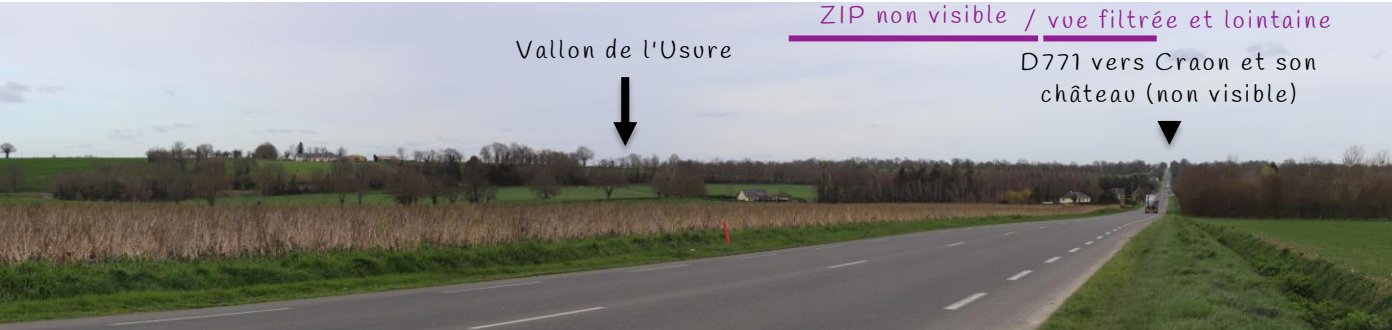
Figure 23 : Panorama 60° sur la ZIP depuis la D771 dans la section urbaine / zone d'activités commerciales de l'aire éloignée en venant de Craon – en direction du sud-ouest (Photo 36)



Figure 24 : Panorama 90° sur la D771 vers le Bouillon, la Touche et Soulioche (non visibles) en direction du nord-est vers Craon après avoir dépassée la ZIP (Photo 30)



Figure 25 : Panorama 60° sur la ZIP depuis la D771 dans l'aire éloignée sur les Marches en direction du nord-est vers Craon (Photo 45)



Sur les plateaux bocagers du Haut-Anjou, les visibilitées depuis les grands axes (la **D771 (A1)** en venant du nord-est, la **D25 (A3)** depuis le sud-est, la **D22 (A5)** depuis l'est) sont très larges et lointaines, les motifs se superposant, les sensibilités sont **très faibles** voire **nulles**. Très éloignés sur les versants de l'Oudon, les villages de **Livré-la-Touche (L16) avec son Eglise de l'Assomption (P10)** et **Athée (L18)** sont sans visibilité sur la ZIP, leurs sensibilités de visibilité et covisibilité étant **nulles**.

Dans les Marches entre Anjou et Bretagne, les visibilitées sur la ZIP sont lointaines, orientées par les ondulations du relief et fragmentées par les motifs bocagers. La sensibilité de visibilité est **faible** depuis les seuls quartiers résidentiels en hauteur et la route en sortie de village de **Niaffles (L13)**, **très faible** pour le **Château de la Lande (P3)** mais **sans sensibilité** de covisibilité. Plus éloigné et orienté à l'opposé, les sensibilités du village de **La Selle-Craonnaise (L17)** sont **nulles**, de même que les villages de **Saint-Martin-du-Limet (L15)** avec son Eglise **paroissiale Saint-Martin (P11)**, de **Bouchamps-lès-Craon (L14)** et le **Logis de la Joubardière (P9)** dans un vallon.

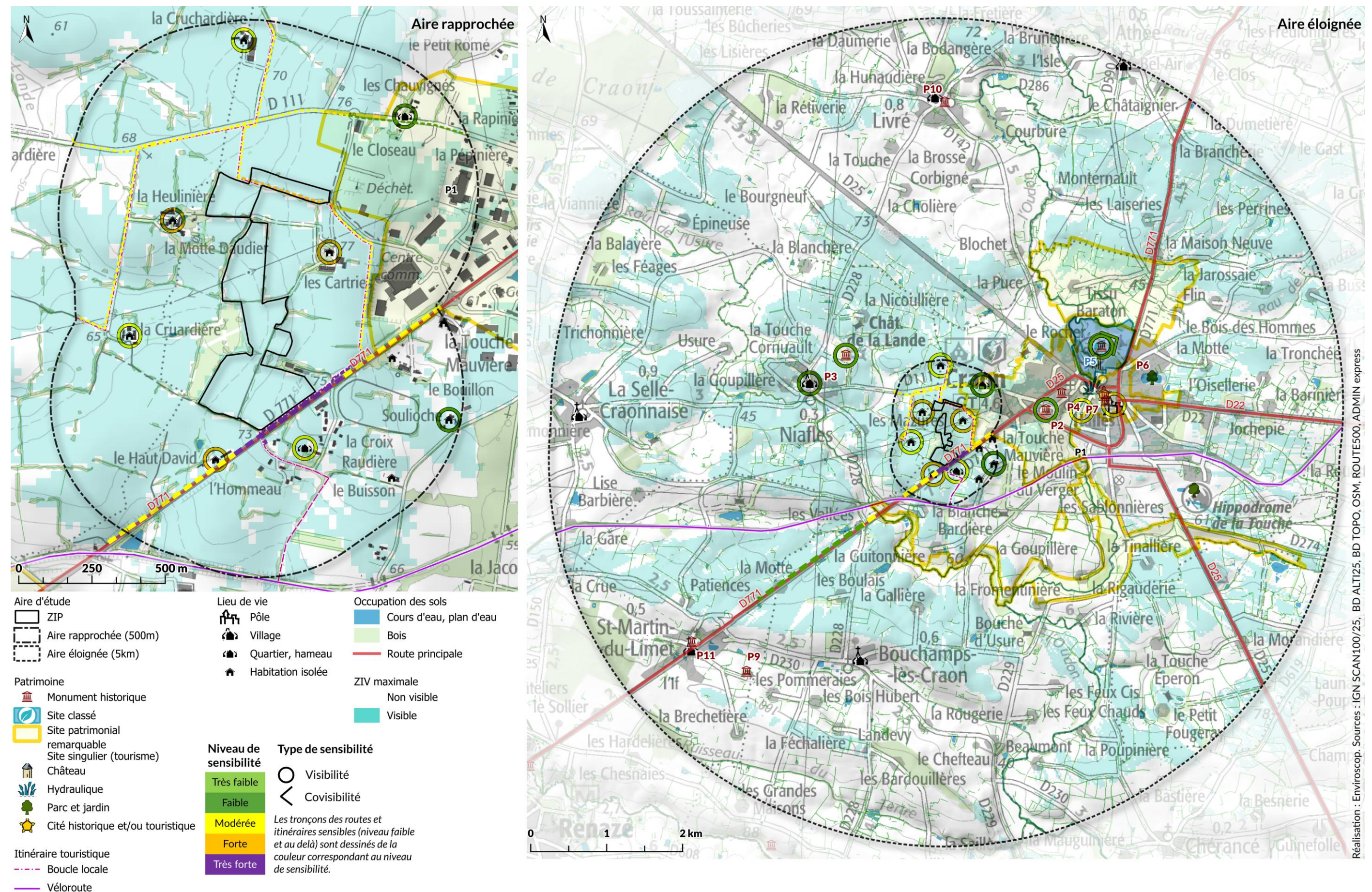
Depuis la **D771 (A1) en venant du sud-ouest**, les visibilitées sont lointaines et filtrées en direction de la ZIP et la sensibilité est **faible**. En se rapprochant à 1 km de la ZIP environ sur le versant opposé, la sensibilité est **modérée**.

A mi-pente traversant les Marches et le Bocage, la **voie verte de l'Interligne (I2)** hérite des visibilitées courtes de l'ancienne voie ferrée dans ses talus, **sans sensibilité** particulière à la ZIP.

Figure 26 : Synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Recommandation éventuelle	PDV
L1	la Motte Daudier	Maison	Particulier	0,03 km	AER	Niaffles	Bocage du Haut-Anjou	Forte	Nulle	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
L2	l'Hommeau - la Croix Raudière	Hameau	Particulier	0,05 km	AER	Craon		Modérée	Nulle	Installer un masque végétal en bordure de la D711	-
L3	le Haut David	Maison	Particulier	0,11 km			Marches entre Anjou et Bretagne	Forte	Nulle	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
L4	les Cartries	Maison	Particulier	0,15 km			Bocage du Haut-Anjou	Forte	Nulle	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
L5	le Bouillon	Maison	Particulier	0,27 km				Nulle	Nulle		-
L6	le Closeau - les Chauvignés	Hameau	Particulier	0,28 km				Très faible	Nulle		-
L7	la Cruardière	Maison	Particulier	0,28 km	AER	Niaffles	Marches entre Anjou et Bretagne	Modérée	Nulle	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
L8	le Buisson	Maison	Particulier	0,36 km	AER	Craon	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	Nulle		-
L9	la Cruchardière	Maison	Particulier	0,40 km				Modérée	Nulle	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
L10	Soulioche	Maison	Particulier	0,44 km				Faible	Nulle		-
L11	la Touche	Maison	Particulier	0,47 km				Nulle	Nulle		-
L12	Craon	Pole urbain	Significatif	0,59 km	AEE			Modérée sur ses franges	Nulle		-
L13	Niaffles	Village	Local	1,17 km	AEE	Niaffles	Marches entre Anjou et Bretagne	Faible	Nulle		-
L14	Bouchamps-lès-Craon	Village	Local	2,49 km	AEE	Bouchamps-lès-Craon		Nulle	Nulle		-
L15	Saint-Martin-du-Limet	Village	Local	3,51 km	AEE	Saint-Martin-du-Limet		Nulle	Nulle		-
L16	Livré-la-Touche	Village	Local	3,58 km	AEE	Livré-la-Touche	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	Nulle		-
L17	La Selle-Craonnaise	Village	Local	4,21 km	AEE	La Selle-Craonnaise	Marches entre Anjou et Bretagne	Nulle	Nulle		-
L18	Athée	Village	Local	4,73 km	AEE	Athée	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	Nulle		-
A1	D771	Liaison principale	Significatif	0,01 km	AER AEE	Athée, Craon, Bouchamps-lès-Craon, St-Martin-du-Limet	Bocage du Haut-Anjou, Marches entre Anjou et Bretagne	Très forte à modérée dans l'AER. Modérée à nulle dans l'AEE	-	Installer un masque végétal en bordure de la D711	-
A2	D111	Axe secondaire	Local	0,14 km	AER	Niaffles, Craon	Bocage du Haut-Anjou	Modérée à très faible	-	Renforcer les masques visuels (étoffer la strate arbustive)	-
A3	D25	Liaison principale	Significatif	0,85 km	AEE	Livré-la-Touche, Craon, Pommerieux	Bocage du Haut-Anjou	Très faible à nulle	-		-
A4	Rue de la Libération	Liaison principale	Significatif	1,52 km	AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	-		-
A5	D22	Liaison principale	Significatif	2,05 km				Très faible à nulle	-		-
P1	Craon	SPR	Principal	0,01 km	AER AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	Modérée sur ses franges	-		-
P2	Prieuré bénédictin Saint-Clément (ancien)	MH inscrit (Part.)	Principal	0,92 km	AEE			Très faible	Nulle		-
P3	Château de la Lande	MH inscrit (Part.)	Principal	1,13 km	AEE	Niaffles	Marches entre Anjou et Bretagne	Faible	Nulle		-
P4	Grenier à sel-prison	MH Classé	Principal	1,28 km	AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	Nulle		-
P5	Parc du château de Craon	Site Classé	Principal	1,59 km				Faible	Nulle		-
P6	Château et parc	MH classé - inscrit (Part.)	Principal	1,59 km				Faible	Faible		-
P7	Halles (marché couvert)	MH Inscrit	Principal	1,86 km				Nulle	Nulle		-
P8	Grenier à sel	MH Inscrit	Principal	1,87 km				Nulle	Nulle		-
P9	Logis de la Joubardière	MH Classé	Principal	3,64 km	AEE	Saint-Martin-du-Limet	Marches entre Anjou et Bretagne	Nulle	Nulle		-
P10	Eglise de l'Assomption	MH Inscrit	Principal	3,88 km		Livré-la-Touche	Bocage du Haut-Anjou	Nulle	Nulle		-
P11	Eglise paroissiale Saint-Martin	MH Inscrit	Principal	3,92 km		Saint-Martin-du-Limet	Marches entre Anjou et Bretagne	Nulle	Nulle		-
I1	Boucles de promenade	Itinéraire touristique	Local	0,00 km	AER	Craon, Niaffles	Bocage du Haut-Anjou	Très forte à modérée	-	Accompagner l'insertion paysagère des itinéraires de promenade riverains	-
I2	Interligne	Voie verte	Principal	0,50 km	AEE	Craon, Pomerieux	Bocage du Haut-Anjou, Marches entre Anjou et Bretagne	Nulle	-		-

Figure 27 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères sur le territoire d'étude



F. DESCRIPTION DU PROJET

Un parc photovoltaïque au sol est constitué de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, une structure support fixe, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

Figure 28 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact. ADEME, 2011



F.1 PRESENTATION DE LA VARIANTE RETENUE

3 variantes ont été étudiées dans le cadre de ce projet :

- Une variante maximisante implantée sur l'ensemble de la surface disponible soit sur une superficie clôturée de 15 ha et une surface réelle de panneaux de 35 596 m², sans prise en compte des enjeux écologiques ou paysagers.
- Une variante intermédiaire implantée sur 13 ha et une surface réelle de panneaux de 30 305 m² afin d'éviter au maximum l'impact sur les zones humides et en respectant les préconisations du SDIS (Service départemental d'incendie et de secours) avec notamment avec l'ajout de la bande à sable blanc nécessitant la destruction de haies.
- Une variante d'implantation retenue qui couvre 12,5 ha pour une surface de panneaux réelles de 25 113 m², en prenant en compte les enjeux écologiques (limitation de l'impact sur les haies existantes) et les enjeux paysagers (création de haies limitant la vue). Cette variante respecte également les décrets indiquant des règles de conception pour les projets agrivoltaïques notamment en fixant un taux de couverture du sol des structures à 40% pour les projets de plus de 10MWc. La variante 3 n'est donc pas concernée. A titre informatif, le taux de couverture de cette variante est de 36,6% en angle normale d'utilisation (30°). Compte-tenu de la prise en compte des enjeux écologiques et paysagers, **cette variante a été retenue**.

F.2 CARACTERISTIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE AU SOL

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation.

Sur une surface d'emprise de 17 ha environ, la superficie du parc agrivoltaïque de Craon sera de 12,5 ha clôturée et la surface totale des panneaux est de 25 113 m².

Dans le cadre de la parc agrivoltaïque de Craon, environ 9 112 modules sont envisagés, pour une puissance de 5,88 MWc.

Les tables correspondent à des trackers qui suivent la course du soleil et permettent ainsi de maximiser la production d'énergie solaire.

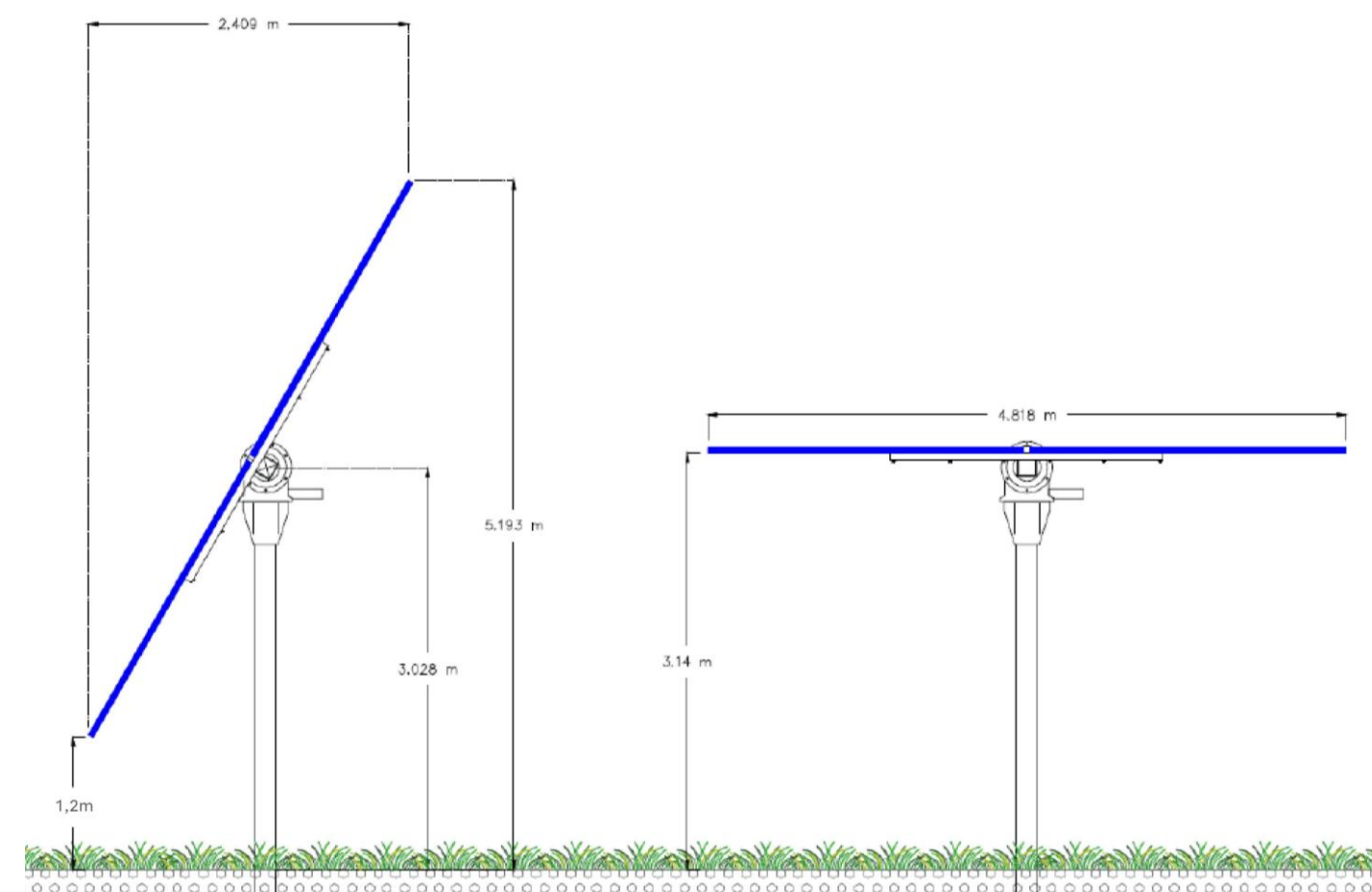
La technologie mobile du tracker permet d'avoir une production d'énergie stable et linéaire. Elle vise à orienter les tables en direct vers le soleil selon un axe en hauteur où elles peuvent s'incliner jusqu'à de 40° à 140° afin de maximiser l'énergie reçue du soleil. Sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Pour le parc agrivoltaïque de Craon, les tables auront les dimensions suivantes :

- Hauteur maximale : 5,2m
- Hauteur minimale : 1,2m

Figure 29 : Schéma en coupe du tracker photovoltaïque

Source : PHOTOSOL



La fixation des tables d’assemblage se fera préférentiellement par le biais **de pieux battus, vissés ou pré-forés** dans le sol à l'aide d'une batteuse. Le choix définitif du type d’ancrage et de son dimensionnement sera confirmé par une étude géotechnique qui sera réalisée avant le début des travaux. La surface totale d’appui des pieux est minime, 135 m² environ, elle représente donc une imperméabilisation très limitée à l’échelle du site.

Le parc agrivoltaïque de Craon comporte 2 postes de transformation d’une dimension de 7 m * 3 m, qui occuperont 23,1 m² chacun (plateforme comprise) soit 46,2 m² au total. 1 poste de livraison est prévu. Sa dimension sera de 10 m * 3 m, il occupera 33 m² (plateforme comprise) au total. Il se situe à l’entrée au sud-est. Il comporte également 3 locaux techniques pour du stockage de matériel divers également situés à l’entrée au sud-est. Ces locaux techniques sont d’une dimension de 12,5 m * 2,5 m, qui occuperont 33,5 m² chacun (plateforme comprise) soit 100,5 m² au total.

Le site du parc agrivoltaïque de Craon comprend deux portails d’accès :

- par le sud-est depuis un chemin d’accès existant et la RD771 qui longe le sud de la ZIP ;
- depuis la rue de l’Europe au nord-est puis par un chemin d’accès à créer traversant le nord de la ZIP.

A l’intérieur du parc agrivoltaïque, plusieurs pistes seront créées afin de permettre le passage des engins de chantier, des techniciens de maintenance et des services de secours :

- 6 213 m² de piste lourde,
- 12 464 m² de pistes intérieures légères.

Afin d’éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s’avère nécessaire de doter le parc agrivoltaïque d’une clôture l’isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera mise en place sur environ 2 835 mètres linéaires.

L’accès au parc agrivoltaïque sera donc possible depuis les portails prévus à chacune des 2 entrées du parc. Ces entrées seront par ailleurs fermées à clef en permanence (portail d’environ 6 m), afin d’empêcher l’accès à toute personne étrangère à l’installation. Le portail sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d’Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l’accès rapide des engins de secours.

L’électricité produite par les cellules photovoltaïques est collectée et dirigée vers des onduleurs qui convertissent le courant continu en courant alternatif. De type décentralisé, les onduleurs sont fixés directement sur les structures sous les panneaux photovoltaïques. Ils sont reliés aux postes de transformation qui élèvent la tension électrique de 400 V à 20 000 V de façon à ce que l'électricité puisse être transportée sur une plus grande distance (et ainsi limiter les pertes). Le raccordement électrique se fera probablement au poste source de Craon situé à environ 890 m du parc agrivoltaïque, via une ligne enterrée.

Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque		
Installation photovoltaïque	Puissance de l'installation	5,88 MWc
	Surface clôturée	12,5 ha
	Clôture	2,8 km
Modules	Surface des modules	2,51 ha
	Nombre	9 112
	Dimensions	2,382 * 1,132 * 0 03 m
	Inclinaison	De 40°à 140°
Structures et ancrages	Type	Mobile en hauteur
	Fondations	Pieux battus privilégiés mais préforage si nécessaire en fonction des contraintes géotechniques
	Ecartements entre deux rangées de tables	12 m
	Hauteur au point bas	Minimum 1,2 m
Poste de transformation	Hauteur au point haut	Maximum 5,2 m
	Nombre	2
	Hauteur	3,5 m
	Surface totale au sol (avec plateforme)	23,1 m² chacun
Poste de livraison	Nombre	1
	Hauteur	3,5 m
	Surface totale au sol (avec plateforme)	33 m²
Locaux techniques	Nombre	3
	Hauteur	3,5 m
	Surface totale au sol (avec plateforme)	33,5 m² chacun
Piste intérieures légères	Surface des pistes intérieures légères	12 464 m²
Pistes lourdes	Surface des pistes lourdes	6 213 m²
Accès via un portail	Nombre	3
	Caractéristiques	5 m largeur – hauteur 2 m
Réserve incendie	Nombre	1
	Type	Poche souple
	Volume unitaire	120 m³

G. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre décrit avec précision, pour chacun des thèmes environnementaux analysés à l'état initial, les effets et incidences potentiellement positifs ou négatifs que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement et indique les réponses et mesures que PHOTOSOL s'engage à mettre en place pour éviter, réduire ou compenser ceux qui lui sont défavorables. Il décrit alors comment la prise en compte des enjeux techniques, réglementaires et environnementaux a permis d'aboutir à un aménagement optimal adapté au contexte local.

G.1 MILIEU PHYSIQUE

■ EFFETS SUR LE CLIMAT

Les effets d'un projet sur le climat sont à prendre en compte sur le long terme. La phase chantier, bien que génératrice d'émissions de poussières ou de gaz d'échappement, reste très limitée dans le temps et fait l'objet de mesures permettant de réduire toutes les incidences inhérentes à un chantier de construction (mesures MR4, MR7).

- **Mesures de réduction mises en place :**
 - MR4 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
 - MR7 Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques

En phase d'exploitation, le projet est à l'origine d'effets sur le climat local par création de microclimats en surface et sous les panneaux. D'une part, la présence des panneaux engendrera un ombrage qui créera de nouvelles micro-conditions sous les panneaux. Cependant, l'agencement des panneaux (espaces entre les panneaux au sein d'une table et espacement des rangées de tables) et la hauteur des tables d'assemblage est tel que le rayonnement solaire pourra atteindre partiellement le sol (en fonction du moment de la journée et de l'année).

■ EFFETS SUR LE SOL ET L'EAU

Les travaux de construction du parc agrivoltaïque vont engendrer une modification de l'état de la couche superficielle du sol en raison principalement de la circulation des engins de travaux. Le relief sera ponctuellement modifié au pied des modules et pourra nécessiter de légers remodelages avec des terrassements globalement faibles. De même, la création de pistes nécessitera localement des déblais et remblais faibles et ponctuels.

La circulation des engins et la création d'aires et de pistes stabilisées sont de nature à éroder la couche superficielle du sol par la mise à nu du sol et la formation de rigoles. Les terrains concernés par le projet sont aujourd'hui occupés par des espaces végétalisés, ce qui limitera le risque d'érosion des sols. Les phénomènes d'érosion sont relativement limités également du fait d'une topographie plane.

En phase d'exploitation, l'aménagement du parc agrivoltaïque ne nécessitera aucun remaniement du sol ou à la marge en cas d'utilisation de pieux préforés. Les structures porteuses seront préférentiellement posées et lestées au sol à l'aide de pieux ou vis. Une fois les différentes autorisations de construire et d'exploiter obtenues et préalablement au lancement des travaux de réalisation de ses projets, la réalisation d'une étude géotechnique confirmera la possibilité de mettre en place des pieux battus sur tout ou partie du projet et qu'à défaut PHOTOSOL s'engage à mettre en place des fondations adaptées.

Le projet imperméabilisera très peu les sols. Seule la surface des locaux techniques et citernes incendie conduira à une imperméabilisation du sol, à savoir une surface 0,02 ha, ce qui paraît négligeable à l'échelle du site clôturé (12,5 ha). Aucun terrassement d'ampleur n'est prévu, ainsi la topographie générale du site ne sera pas modifiée.

Par ailleurs, les tables seront inclinées (entre 40° et 140°) avec des interstices entre les modules, facilitant l'écoulement des eaux pluviales. Les modules seront espacés de 2cm les uns des autres et les rangées de tables seront espacées de 12 m pour faciliter le passage des bovins. Ces espacements permettent ainsi à l'eau de pluie de s'écouler sur l'ensemble de la parcelle, de ruisseler et s'infiltrer dans des conditions similaires à l'état actuel. La partie basse des panneaux étant située à 1,2 cm au-dessus du sol, une végétation pourra se développer sous les panneaux en phase exploitation, favorisant l'infiltration des eaux pluviales dans le sol et freinant les vitesses d'écoulement.

Dans le cadre du projet, le relief est très peu marqué et de nombreux espaces boisés ou haies sont évités. La végétation basse sera débroussaillée. Les terrains ne seront pas mis à nu. Ainsi le projet n'impactera pas l'écoulement et le ruissellement des eaux pluviales sur la parcelle. Toutes les eaux de pluie tombant sur les terrains du parc agrivoltaïque continueront à s'écouler sur le sol sous les panneaux, comme en l'état actuel.

Aucun prélèvement d'eau souterraine n'est nécessaire pour les besoins du parc agrivoltaïque. Les fondations à envisager sont des fondations peu profondes sans impact sur les écoulements de la nappe superficielle.

- **Mesures d'évitement :**
 - ME1 Choix du site pour l'accueil d'un parc photovoltaïque
 - ME2 Adaptation du projet aux enjeux environnementaux
 - ME3 Engagement environnemental des entreprises : Limitation/positionnement adapté des emprises travaux
 - ME4 Absence d'utilisation de produits produit désherbant non dégradable
- **Mesures de réduction mises en place :**
 - MR1 Sensibilisation et formation du personnel de chantier
 - MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
 - MR3 Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés
 - MR4 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
 - MR5 Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées
 - MR6 Adaptation de localisation de la base de vie et de l'entreposage du matériel
 - MR8 Dispositif de lutte contre les ruissellements et l'érosion des sols
 - MR10 Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux

■ EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS

Le site du projet n'est pas concerné par les zones inondables du Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) de Craon. Aucun cours d'eau ne se situe dans la ZIP. Le cours dans sans nom à l'ouest du site se situe à 60 m au plus proche des modules en limite ouest.

La ZIP présente un risque de remontée de nappe (inondation des caves) sans atteindre le terrain naturel à priori. Au vu des faibles emprises concernées par les pieux, ceux-ci sont considérés transparents d'un point de vue hydraulique et n'engendrent pas d'imperméabilisation complémentaire. Les fondations sont étudiées pour faire face à ce risque.

Les parc photovoltaïques, installations électriques, sont sujettes au risque incendie avec extension possible au milieu environnant. Les installations du projet de Craon seront néanmoins conformes aux réglementations en vigueur et seront régulièrement contrôlées. Un entretien régulier de l'enherbement des abords du parc est prévu afin d'éviter la propagation d'un feu aux milieux limitrophes. La zone de projet est éloignée des grands massifs boisés.

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) peut émettre des recommandations concernant la défense incendie sur le site. Dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque de Craon, au vu des enjeux sur site, des recommandations générales seront prises en compte, avec notamment la mise en place d'une citerne incendie sur le site. Un plan des

dispositifs d'incendie et de secours sera fourni au personnel dédié ainsi qu'aux services publics de secours. De plus, l'ensemble des pistes permet la circulation au sein du projet afin d'accéder aux locaux techniques et la maintenance des

- **Mesures de réduction mise en place :**
 - MR9 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre.

G.2 BIODIVERSITE

■ IMPACTS BRUTS EN PHASE TRAVAUX

Pour les habitats, la ZIP est constituée uniquement de terres agricoles comprenant des cultures de céréales, de colza et maïs. La totalité des éléments de l'emprise du projet sera implantée au sein d'un habitat de cultures. Ainsi sur la totalité de la surface impactée par l'implantation (25 117 m²), 100% concerne des habitats d'enjeu faible.

Pour les oiseaux, la construction du parc agrivoltaïque engendrera une modification et une perte d'habitats. La modification et l'utilisation d'une bande enherbée comme piste légère située au Nord de la ZIP impactera directement l'Alouette lulu et le Tarier pâtre qui utilisent ce type d'habitat, ce qui représente un enjeu modéré. On peut ainsi considérer que la perte de l'habitat de culture et de bande enherbée présents au sein de la ZIP ne sera pas de nature à remettre en cause le bon maintien des populations locales associées à ces habitats.

Le site est fréquenté par 11 espèces minimum de **chauves-souris**, les habitats impactés de bandes enherbées sont fréquentés exclusivement comme secteur de transit et de zone de chasse d'intérêt assez fort. Les parcelles agricoles directement impactées par la mise en place des parcs solaires ne représentent qu'un enjeu faible pour les chiroptères.

Les habitats avec les enjeux les plus forts pour **l'autre faune** ne sont dans tous les cas pas concernés par l'implantation étant localisés en périphérie de la ZIP. La grande majorité des habitats impactés par l'implantation sont définis en enjeu faible pour ces taxons.

Sur **les surfaces de zones humides**, le projet impactera environ 71 m² de zones humides par l'installation de pieux et 832 m² en phase de travaux pour l'installation de tranchées. Des pistes légères et des bancs de sable sont proposées dans le cadre du plan d'implantation final. Il s'agit de surfaces qui ne feront l'objet d'aucune action sur le sol. Aucun remblai, retournement de sol ou décaissement n'est prévu. Au regard des surfaces impactées, cela ne constitue donc pas un impact au titre de la loi sur l'eau.

En terme de destruction d'habitat, globalement, au regard des enjeux, surfaces et proportions des habitats impactés et des espèces associés, les impacts bruts sur les habitats naturels et sur les habitats d'espèces sont considérés comme « faibles » pour la flore, l'autre faune et l'avifaune à « modérés » pour les chiroptères en phase de travaux. **Les principales mesures favorables pour cet effet concernent l'évitement direct des habitats naturels ou habitats d'espèces à enjeux et la limitation de l'emprise globale du chantier par balisage.**

Les impacts bruts de mortalité directe d'individus sont définis comme « faibles » sur les espèces d'oiseaux associées aux habitats hors cultures et comme « modérés » pour celles qui y sont associées ainsi que « négligeables » pour la flore et les chiroptères. Concernant l'autre faune les impacts sont « modérés » sur les haies, bandes enherbées et « faibles » pour les espèces associés aux autres habitats. **Des mesures assez simples à mettre en place permettent de limiter très fortement cet effet, notamment par une adaptation de la période des travaux en fonction des saisons les plus sensibles et en évitant la création de zones pièges.**

Les impacts bruts de perturbation ou dérangement sont définis comme « assez forts » en période de reproduction et « faibles » en période internuptiale sur l'avifaune, « modérés » pour l'autre faune et « faibles » pour les chiroptères.

■ IMPACTS BRUTS EN PHASE EXPLOITATION

Après travaux, le secteur d'implantation sera occupé par de la prairie pâturée en lieu et place de cultures.

Concernant les habitats et la flore, l'habitat impacté très majoritaire de culture et la flore qui y est associée présente un enjeu « positif ». La création du parc solaire permettra de créer de nouvelles surfaces végétales qui seraient favorables aux différentes espèces déjà présentes précédemment. La modification de cet habitat a également un impact « positif » sur l'utilisation du milieu par les chiroptères en transit et en chasse.

Pour ce qui est de la faune, là aussi une partie des espèces associées à l'habitat impacté pourront s'installer au sein du parc solaire sur les secteurs de prairies.

Les impacts bruts de modification des habitats en phase d'exploitation sont considérés comme « positifs » pour les chiroptères et la flore tandis que les autres taxons sont notés comme « faibles à négligeables ».

Une fois l'aménagement réalisé, la végétation initiale poursuivra son développement sur le parc. Le site sera donc toujours potentiellement exploitable par la faune des milieux ouverts, cultivés et prairiaux, locaux (oiseaux des milieux ouverts notamment, insectes, reptiles...), les aménagements en tant que tels pouvant également constituer des habitats nouveaux pour la faune (Lézard des murailles, ...).

Les impacts bruts potentiels liés à la présence du parc sont considérés comme « faibles » pour les oiseaux et « nuls » pour les chiroptères. Concernant les mammifères non volants et les autres groupes faunistiques les impacts bruts sont définis comme « modérés » notamment par l'isolement du parc via la clôture extérieure ainsi que la variation dans le développement de la végétation en lien avec un ombrage des panneaux. La mise en place d'inter rangs élevés et de passes faunes intégrés aux clôtures font partie des mesures particulièrement efficace en phase d'exploitation.

L'importance relative des différents impacts potentiels bruts sur le site et son environnement est résumée dans le tableau ci-dessous. Dans la partie d'après, les mesures proposées pour prendre en compte ces impacts dans la conception et la réalisation du projet sont décrites, afin d'estimer les impacts résiduels effectifs.

L'évaluation de la sensibilité des habitats et des espèces vis-à-vis des différentes incidences du projet présentées précédemment est établie à partir des impacts prévisibles du projet, de la durée de ces impacts, de l'écologie des espèces et des habitats concernés, de leur localisation par rapport aux zones d'exploitation et de leur statut local. Le tableau suivant synthétise la sensibilité des différents habitats et espèces ou groupes d'espèces patrimoniaux ou sensibles sur le secteur.

Figure 30 Synthèse des impacts bruts prévisibles sur le milieu naturel, la faune et la flore

		Habitats naturels	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères non volants	Insectes et autres	Reptiles & amphibiens
Habitats / espèces à valeur patrimoniales recensées sur la zone d'étude du projet		Habitats humides et haies	Aucune espèce patrimoniale observée	Espèces nicheuses : Deux espèces à enjeu fort, une espèce à enjeu modéré et neuf espèces d'enjeu faible Espèces non nicheuses : une espèce d'enjeu faible	Une espèce d'enjeu fort, deux espèces d'enjeu assez fort, cinq espèces d'enjeu modéré et trois d'enjeu faible	Une espèce d'enjeu assez fort : le Lapin de garenne Une espèce d'enjeu faible : le Hérisson d'Europe	Une espèce d'enjeu modéré : Grand capricorne Une espèce d'enjeu faible : Cordulie métallique	Amphibiens : aucune espèce patrimoniale observée Reptiles : une espèce d'enjeu faible : Lézard à deux raies
Nature des principaux impacts potentiels	Phase de travaux	• Destruction définitive ou temporaire d'habitats	/	• Destruction d'individus ou de pontes lors de la phase de travaux • Perte d'habitat de reproduction, de chasse et de halte migratoire • Dérangement lié au bruit et aux mouvements pendant les travaux	• Perte d'habitat de chasse • Dérangement lié au bruit, aux mouvements et éclairages pendant les travaux	• Destruction d'individus • Dérangement lié au bruit, aux mouvements et éclairages pendant les travaux	• Destruction d'individus	• Destruction d'individus
	Phase d'exploitation	/	• Impact positif avec un développement de la richesse floristique	• Perte d'habitat de reproduction, de chasse et de halte migratoire	• Impact nul à positif avec un habitat de chasse et de transit plus attractif	• Perte d'habitat • Isolation du parc solaire par la mise en place de grillage de protection tout autour	• Perte d'habitat • Destruction d'individus par la chaleur des modules photovoltaïques	• Perte d'habitat
Impacts bruts en phase de travaux		Faibles	Négligeables	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés	Modérés
Impacts bruts en phase d'exploitation		Négligeables	Positifs	Faibles	Nuls	Modérés	Modérés	Faibles

Les mesures suivantes liées à la biodiversité seront mises en place :

- Mesures d'évitement :

 - ME1 Choix du site pour l'accueil d'un parc photovoltaïque
 - ME2 Adaptation du projet aux enjeux environnementaux
 - ME3 Engagement environnemental des entreprises : Limitation/positionnement adapté des emprises travaux
 - ME4 Absence d'utilisation de produits produit désherbant non dégradable
 - ME- BIODIV1 Eviter la création de zones pièges
 - ME-BIODIV2 Limiter l'emprise globale du chantier
- Mesures de réduction mises en place :

 - MR1 Sensibilisation et formation du personnel de chantier
 - MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
 - MR-BIODIV1 Adaptation des périodes de travaux
 - MR-BIODIV2 Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
 - MR-BIODIV3 Aménagement des clôtures en faveur de la faune
 - MR-BIODIV4 Proscrire tout éclairage nocturne permanent

G.3 POPULATION ET SANTE HUMAINE

Les impacts du projet sur le milieu humain sont essentiellement liés au fonctionnement des engins de chantier.

Les engins pourront être amenés à circuler en dehors du chantier, ce qui pourra être à l'origine d'un très léger dépôt localisé au niveau de la voirie locale. Toutefois, ce trafic supplémentaire engendré sera faible. Le fonctionnement des engins de chantier pourra être à l'origine de légères perturbations acoustiques.

Concernant les activités agricoles, l'ensemble des terrains retenus pour le projet est situé sur des terrains à usage agricole. Une étude agropédologique a été réalisée en parallèle de la présente étude d'impact. Elle indique que les sols ont un potentiel agronomique moyen. La mise en cultures d'été sera risquée certaines années sèches. Les cultures d'hiver souffriront de rendements aléatoires les années pluvieuses. Dans un système d'élevage, la culture de prairies est certainement celle à privilégier sur l'ensemble de la zone étudiée.

En phase d'exploitation, Pendant les 30 ans de la durée de vie minimum du parc, le projet de parc agrivoltaïque de Craon avec une puissance de 5,88 MWc permet un **évitement direct de 3 700 tonnes de CO2 annuel** par facteur d'équivalence à la production d'électricité d'un parc agrivoltaïque en production.

- **Mesures d'évitement :**
 - ME1 Choix du site pour l'accueil d'un parc photovoltaïque
 - ME2 Adaptation du projet aux enjeux environnementaux
- **Mesures de réduction mises en place :**
 - MR1 Sensibilisation et formation du personnel de chantier
 - MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
 - MR4 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
 - MR5 Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées
 - MR7 Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques
 - MR8 Dispositif de lutte contre les ruissellements et l'érosion des sols
 - MR10 Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux

G.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

■ COMPOSITION PAYSAGERE ET VISIBILITE DU PROJET

La création d'un projet agrivoltaïque engendre une modification du paysage local. Il forme un ensemble plus ou moins massif et continue dont la couleur et la régularité peuvent attirer le regard. Dans l'enceinte du projet, les photomontages n°1 et 2 rendent compte de l'aspect technique organisé selon un agencement clair et lisible. Chaque ensemble dans sa parcelle est compact avec des rangées parallèles axées nord-sud. De manière générale, la perception du parc agrivoltaïque dépend également de l'agencement des structures : En vue arrière et de côté, la gamme chromatique est plutôt neutre dans un gradient métallique à sombre ; tandis qu'en vue face active, des nuances bleutées dominent variant selon la luminosité. Ici, le parc agrivoltaïque de Craon vise une exploitation bovine avec des panneaux pivotant côté est et ouest selon l'ensoleillement, alternant les perceptions en face active ou arrière.

Le parc agrivoltaïque de Craon s'insère sur un versant bocager en lisière urbaine de Craon dans la sous-unité paysagère du **Bocage ouvert de l'Oudon, dans le Haut-Anjou**. Il s'étend sur plusieurs parcelles bocagères juxtaposées, sur 600 m de long environ pour 125 m de large en moyenne. Sa position sur un relief doux, opposé au cadre urbain de Craon et dans un contexte bocager conservé tant dans la ZIP qu'aux abords, permet d'atténuer les perceptions. En effet, depuis les enjeux paysagers, le projet n'est pas visible dans son ensemble, comme le montrent les photomontages. Depuis le nord de l'aire rapprochée, ne sont prégnantes que les installations agrivoltaïques de la parcelle la plus au nord, depuis le centre-ouest que la partie centrale, et depuis le sud que celles dans la parcelle proche de la D771.

Les modélisations de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) du projet et les photomontages indiquent que la prégnance visuelle est restreinte aux espaces les plus proches, et ce en l'absence de masque, compte-tenu de son occupation visible contenue sur l'horizon (effet de masse représenté selon l'angle horizontal de visibilité), et que la hauteur perçue des panneaux (angle vertical de visibilité) est atténuée dès quelques centaines de mètres. Aussi, la prégnance visuelle du projet se **limite principalement à l'aire rapprochée et ce depuis des espaces agricoles peu fréquentés** en dehors du centre urbain et patrimonial, **à l'exception de la route structurante D771**, d'un axe secondaire au nord, de chemins de promenade et de 3 lieux-de vie.

Dans l'aire éloignée, entre les masques des reliefs, du bocage et de l'urbain, le projet n'est globalement pas visible ou alors très peu prégnant. La hauteur perçue et l'occupation sur l'horizon sont rapidement réduits et l'effet est peu signifiant, filtré à travers le bocage.

■ PAYSAGES DU QUOTIDIEN

Rappel : dans un rayon des 500 m autour de la ZIP, **l'aire d'étude rapprochée** compte comme enjeux du quotidien, la route structurante D771 (A1), la route secondaire D111 (A2) et 11 lieux-de vie (L1 à L11). Le centre urbain de Craon (L12) est situé dans **l'aire éloignée**, de même que les villages de Niaffes (L13), Bouchamps-lès-Craon (L14), Saint-Martin-du-Limet (L15), Livré-la-Touche (L16), La Selle-Craonnaise (L17) et Athée (L18). Avec la D771, les liaisons principales D25 (A3), Rue de la Libération (A4) et D22 (A5) rayonnent autour de Craon dans l'aire éloignée.

Dans l'aire d'étude rapprochée, le projet se positionne **en bordure nord-ouest** de l'axe structurant de la **D771 (A1)**, et ce, sur un versant à l'opposé du centre urbain et patrimonial de Craon. La partie sud du projet est alors visible depuis cet axe, le projet disposé à coté de la voie sur une section d'environ 300 m de long. L'agencement est régulier, le projet bien lisible, comme le montrent les photomontages n°1 et n°2. En créant un nouveau motif paysager sur une large part de l'horizon, l'impact est ici **modéré** sur la section jouxtant le projet. Puis dans l'aire éloignée selon la ZIV et du fait du relief et de la distance, l'impact est **très faible** depuis les sections au sud-ouest, et, **très faible à nul** depuis celles au nord-est. Depuis la **RD111 (A2)** au nord, seule l'extrémité nord du projet est visible dans le bocage constitué (photomontages n°3) et l'impact est **faible**. En effet, la parcelle la plus au nord de la ZIP, située en avant du maillage bocager, n'est pas retenue pour le projet. *Avec la mesure de haie, l'impact est réduit à un niveau résiduel **faible** sur la section jouxtant le projet.*

Remarque : Compte tenu des impacts d'un niveau modéré, une mesure de plantation de haie voire de renforcement du maillage existant est requise en réduction des niveaux d'impact brut du projet sur le paysage.

Depuis les lieux de vie en bord de RD771 au sud, l'impact est similaire à un niveau **modéré** pour **l'Hommeau - la Croix Raudière (L2)** et **le Haut David (L3)** lorsque les habitations ne sont pas cerclées de haies comme le montrent les photomontages n°1 et n°2. Il est également d'un impact **modéré** depuis **la Motte Daudier (L1)** à l'ouest du fait de sa proximité dans le bocage filtrant. Depuis **la Cruardière (L7)** à l'ouest et **les Cartries (L4)** à l'est, le bocage est plus dense, plus filtrant, et l'impact est **faible** (photomontages n°5 et 4). Au nord, le projet depuis **la Cruchardière (L9)** est peu prégnant en retrait de 300 m par rapport à la D111 (photomontage n°3) et l'impact est **très faible**. Enfin, le projet n'est pas visible et l'impact est **nul** pour les hameaux plus en retrait tels que **le Bouillon (L5)**, **le Buisson (L8)** et **Soulioche (L10)** au sud-est, ou encore **le Closeau - les Chauvignés (L6)** et **la Touche (L11)** au nord-est. *Avec la mesure de haie, l'impact est réduit à un niveau résiduel **faible** pour l'Hommeau - la Croix Raudière (L2), le Haut David (L3) et la Motte Daudier (L1), et, **très faible** pour la Cruardière (L7) et les Cartries (L4).*

Figure 31 : Photomontage n°2 depuis la D771 à l'entrée du site à Craon au sud-est



Avec la mesure de haies :



Figure 32 : Photomontage n°3 depuis la D111 à Craon au nord



Avec la mesure de haies :



Concernant le **pôle urbain de Craon (L12)**, le projet n'est pas visible dans le cadre urbain, sous le relief. Il est visible sur la seule marge industrielle où se situe la déchèterie dans l'aire rapprochée (photomontage n°4). L'impact est **faible à nul** dans l'aire rapprochée, et **nul** dans l'aire éloignée (photomontage n°7).

Figure 33 : Photomontage n°1 depuis la D771 à l'Hommeau – la Croix Raudière à Craon au sud de la ZIP



Avec la mesure de haies :



Figure 34 : Photomontage n°5 depuis la Cruardière à l'ouest



Avec la mesure de haies :



Figure 35 : Photomontage n°4 depuis les Cartries en limite du Site patrimonial remarquable de Craon au nord-est



Dans l'aire d'étude éloignée, en l'absence de masques, la hauteur perçue et l'occupation sur l'horizon sont rapidement réduits et l'effet est peu signifiant, voire imperceptible, et donc sans effet de visibilité ou de covisibilité pour les enjeux paysagers présents. Le projet est rarement visible du fait du relief, un peu plus fréquemment depuis la moitié ouest de l'aire comme l'indique la modélisation de la zone d'influence visuelle. Le photomontage n°6 indique que le projet est très peu prégnant depuis la frange de Niaffles (L13), filtré par les motifs bocagers successifs et l'impact est **très faible**.

L'impact est **nul** pour les villages plus éloignés de Bouchamps-lès-Craon (L14), Saint-Martin-du-Limet (L15), Livré-la-Touche (L16), La Selle-Craonnaise (L17) et Athée (L18). De même, l'impact est **nul** depuis les routes principales D25 (A3), Rue de la Libération (A4) et D22 (A5).

■ SITES RECONNUS, PATRIMOINES ET ITINERAIRES DE TOURISME

Rappel : le territoire d'étude ne compte aucun élément reconnu d'enjeu significatif, principal voir exceptionnel, ni aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Craon concentre de nombreux éléments patrimoniaux, dont plusieurs sont reconnus individuellement notamment au sein de son vaste Site Patrimonial Remarquable, avec en particulier : le centre historique traversé par la rivière de l'Oudon (ancienne prison, grenier à sel, halles couvertes, prieuré bénédictin tous protégés) ou encore les perspectives du château de Craon et de son parc (protégé par les Monuments historiques et en Site classé) en direction du nord-est ou au sud-ouest dans l'axe de la D771, tous dans l'aire d'étude éloignée. L'aire rapprochée ne comprend que l'extrémité du SPR, correspondant ici à la zone d'activités entre la D111 et la D771 contiguë à la ZIP, et donc sans élément patrimoniaux contribuant à sa définition. Dans le bocage, le patrimoine protégé est plus rare et dispersé, avec seulement 5 monuments historiques, également dans l'aire éloignée.

Selon la modélisation, le projet n'est pas visible dans le centre urbain de Craon, et en particulier depuis l'ancien Prieuré bénédictin Saint-Clément (P2), le Grenier à sel-prison (P4), le marché couvert des Halles (P7) et le Grenier à sel (P8), et l'impact est **nul**. La modélisation de la ZIV et le photomontage n°7 indiquent que le projet n'est pas visible depuis le Château de Craon (P6) et son parc (P5) en site classé et sans préjudice pour sa perspective dans l'axe de la D771. En outre, comme analysé en état initial, il n'y a pas de covisibilité avec ces patrimoines, le relief ne permettant pas de visibilité sur le château ou son parc depuis les sections de la D771 au sud du point haut où se situe l'entrée du projet. Aussi l'impact sur ces patrimoines à Craon est **nul**. En cohérence, en dehors de son périmètre et sans réelle covisibilité avec les éléments patrimoniaux justifiant sa définition, l'impact sur le Site Patrimonial Remarquable (P1) est **très faible** à **nul**.

Figure 36 : Photomontage n°7 depuis le château de Craon au nord-est



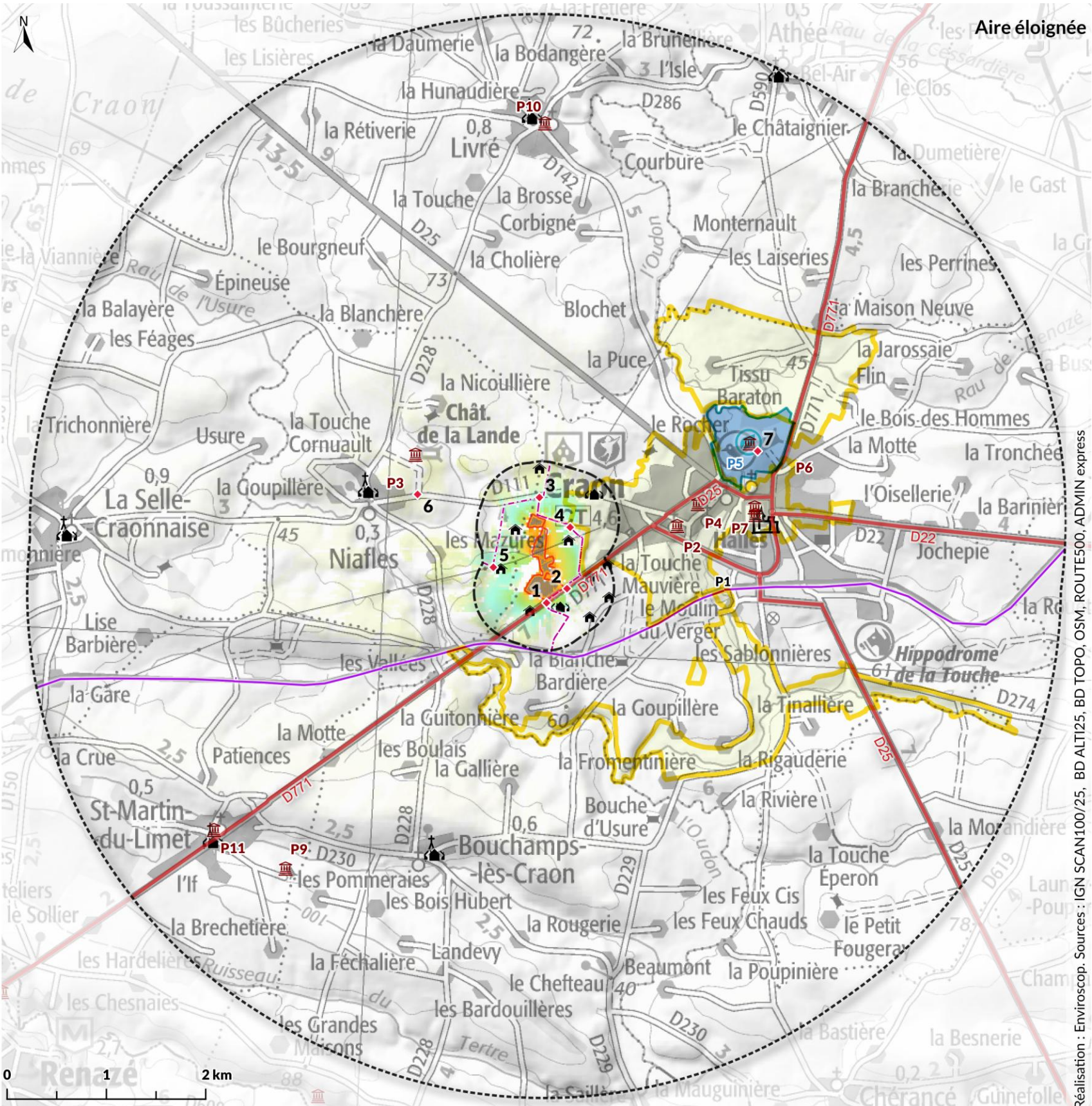
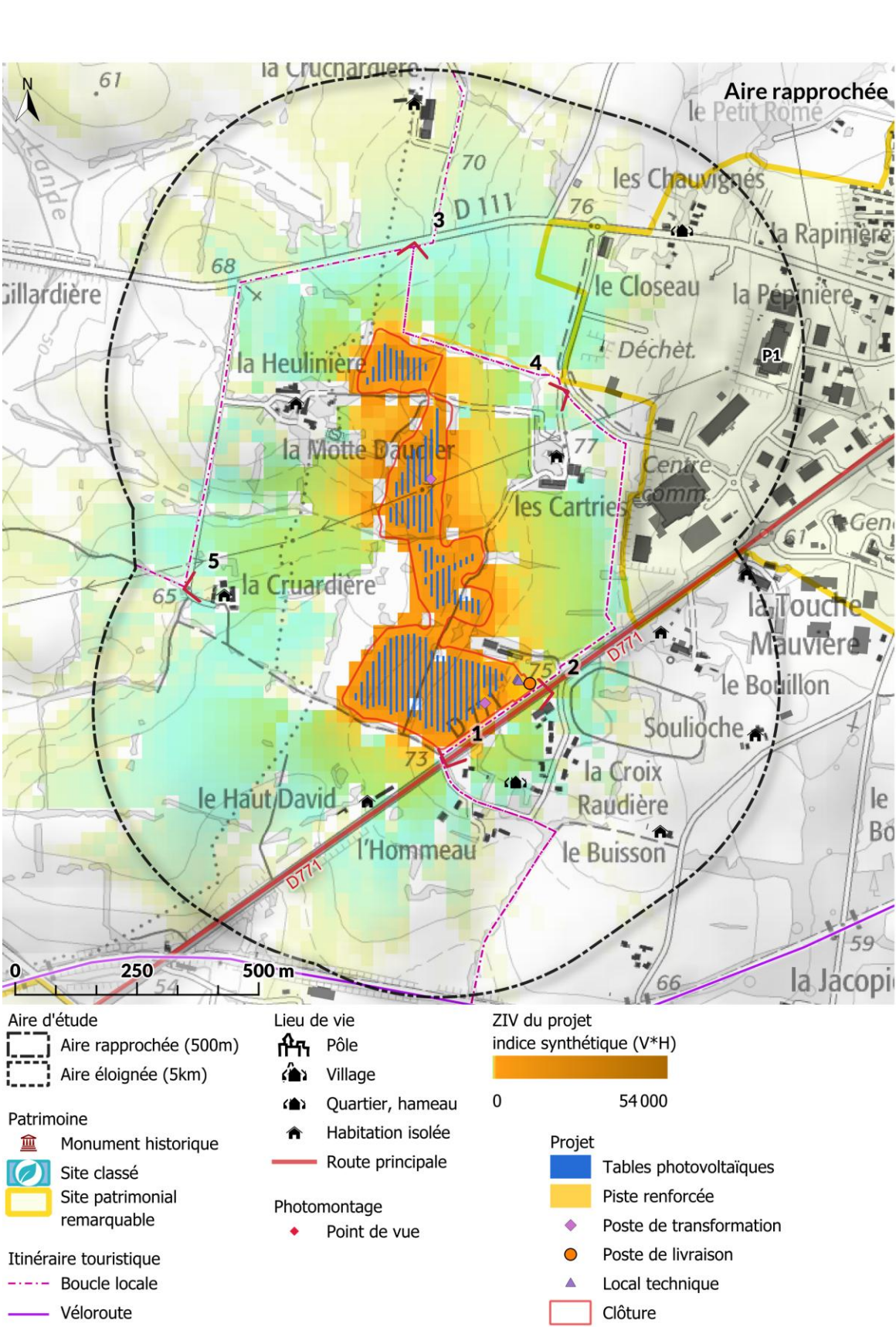
A l'ouest, le projet est très peu prégnant depuis le Château de la Lande (P3), sa visibilité en dehors de la perspective de l'allée, et l'impact est **très faible**, comme le montre le photomontage n°6. La modélisation de la ZIV met en évidence que le projet n'est ni visible ni covisible avec le Logis de la Joubardière (P9) et l'Eglise paroissiale (P11) à Saint-Martin-du Limet au sud, ni avec l'Eglise de l'Assomption (P10) à Livré au nord, et l'impact est **nul**.

Figure 37 : Photomontage n°6 depuis le château de la Lande à Niaffles



Selon la ZIV, le projet n'est pas visible depuis la voie verte de l'Interligne (I2) et l'impact est **nul**. Les chemins de promenade dans l'aire rapprochée sont souvent proches voire contiguës aux parcelles du parc agrivoltaïque de Craon. Selon les photomontages n°1, 2, 3, 4 et 5, l'impact est **modéré** à **faible**. Avec la mesure de haie, l'impact est réduit à un niveau résiduel **faible** pour les chemins de promenade jouxtant le projet.

Figure 38 : Carte de la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet



Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, PHOTOSOL s'engage à mettre en place les mesures suivantes :

- Des mesures d'évitement déjà intégrées dans l'analyse des impacts bruts :
 - ME1 Choix du site pour l'accueil d'un parc agrivoltaïque, en particulier dans un environnement bocager filtrant les vues, à l'opposé des patrimoines de Craon notamment et donc en dehors des périmètres des Sites Patrimoniaux Remarquables, monuments historiques protégés, sites classés ou inscrits.
 - ME2 Adaptation du projet aux enjeux environnementaux, en particulier avec l'évitement de la parcelle la plus au nord de la ZIP, la conservation du maillage bocager existant dans la ZIP, l'évitement du point haut de la parcelle la plus au nord et le décalage des panneaux de 35 m de la route structurante D771, voire même jusqu'à 50 m de cette voie pour les structures situées en haut du versant près de l'entrée du projet.
- Des mesures de réduction :
 - MR-PAY1 Intégration paysagère des postes électriques et locaux techniques.
 - MR-PAY2 Mesure paysagère de haies vives : Compte tenu des impacts d'un niveau modéré, une mesure de plantation de haie voire de renforcement du maillage existant est proposée en réduction des niveaux d'impact brut du projet sur le paysage.

Figure 39 : Carte de localisation des mesures paysagères et écologiques (évitement et réduction)

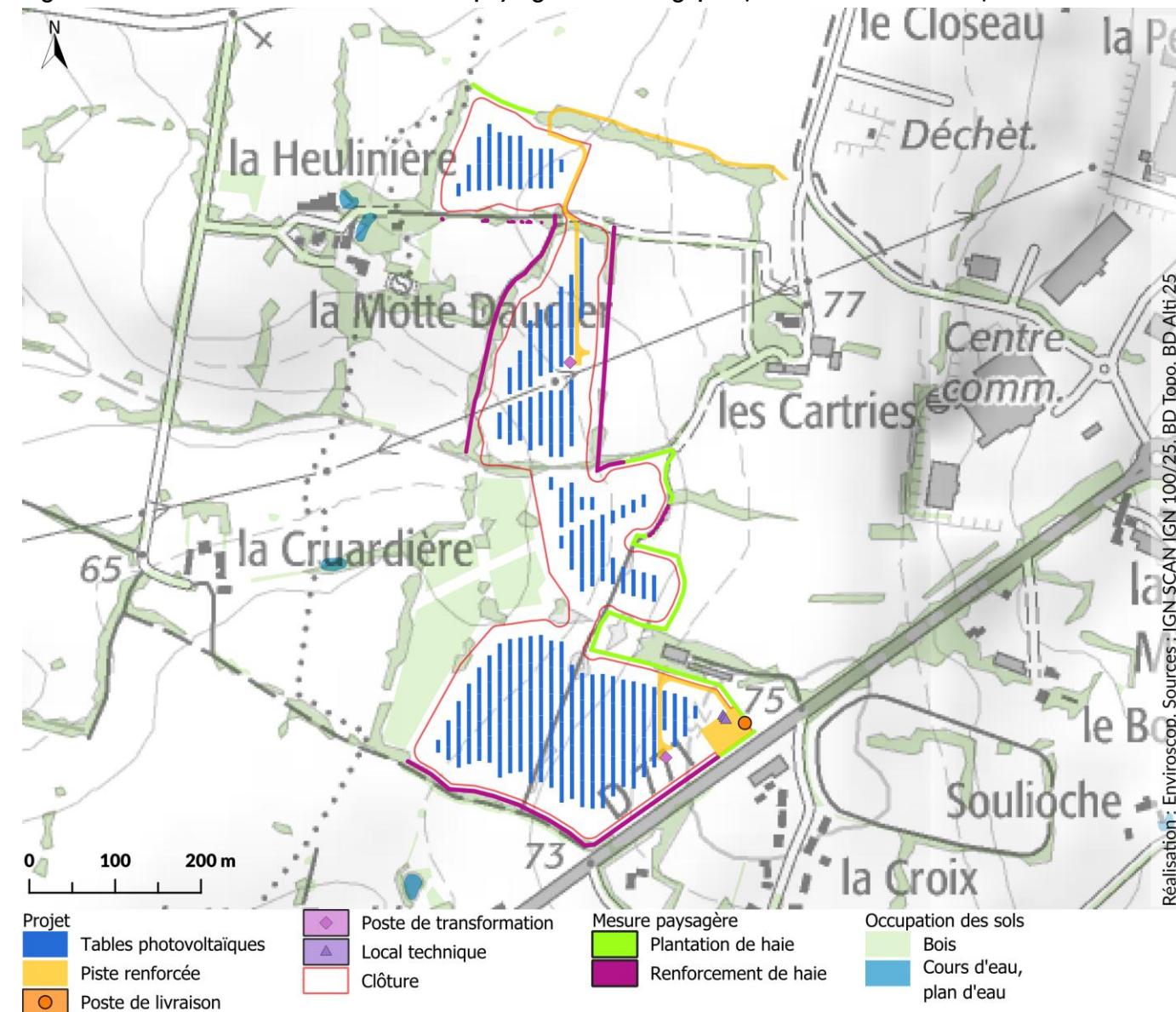


Figure 40 : Tableau de synthèse des impacts, mesures d'évitement et de réduction, et impacts résiduels sur le paysage et les patrimoines culturels

Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Panorama de l'état actuel	Photomontage	Impact de visibilité	Impact de covisibilité	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel
L1	la Motte Daudier	Maison	Particulier	0,03 km	AER	Niaflès	Bocage du Haut-Anjou	6-25 (26-33)	PM3-PM5	Modéré	Nul	MR-PAY2	Faible
L2	l'Hommeau - la Croix Raudière	Hameau	Particulier	0,05 km	AER	Craon		24-28	PM1	Modéré	Nul	MR-PAY2	Faible
L3	le Haut David	Maison	Particulier	0,11 km				Marches entre Anjou et Bretagne	-	PM1	Modéré	Nul	MR-PAY2
L4	les Cartries	Maison	Particulier	0,15 km			Bocage du Haut-Anjou	32	PM4	Faible	Nul	MR-PAY2	Très faible
L5	le Bouillon	Maison	Particulier	0,27 km				31	-	Nul	Nul	-	Nul
L6	le Closeau - les Chauvignés	Hameau	Particulier	0,28 km				7-30	-	Nul	Nul	-	Nul
L7	la Cruardière	Maison	Particulier	0,28 km	AER	Niaflès	Marches entre Anjou et Bretagne	5-27	PM5	Faible	Nul	MR-PAY2	Très faible
L8	le Buisson	Maison	Particulier	0,36 km	AER	Craon	Bocage du Haut-Anjou	-	-	Nul	Nul	-	Nul
L9	la Cruchardière	Maison	Particulier	0,40 km				(33)	PM3	Très faible	Nul	MR-PAY2	Très faible
L10	Soulioche	Maison	Particulier	0,44 km				31	-	Nul	Nul	-	Nul
L11	la Touche	Maison	Particulier	0,47 km				31	-	Nul	Nul	-	Nul
L12	Craon	Pole urbain	Significatif	0,59 km	AEE			4-8-9-10-11-12-36-37-38-39	PM4	Faible sur ses franges industrielles à nul	Nul	-	Faible sur ses franges industrielles à nul
L13	Niaflès	Village	Local	1,17 km	AEE	Niaflès	Marches entre Anjou et Bretagne	42-43-44	PM6	Très faible	Nul	-	Très faible
L14	Bouchamps-lès-Craon	Village	Local	2,49 km	AEE	Bouchamps-lès-Craon		2	-	Nul	Nul	-	Nul
L15	Saint-Martin-du-Limet	Village	Local	3,51 km	AEE	Saint-Martin-du-Limet		2-15	-	Nul	Nul	-	Nul
L16	Livré-la-Touche	Village	Local	3,58 km	AEE	Livré-la-Touche	Bocage du Haut-Anjou	-	-	Nul	Nul	-	Nul
L17	La Selle-Craonnaise	Village	Local	4,21 km	AEE	La Selle-Craonnaise	Marches entre Anjou et Bretagne	-	-	Nul	Nul	-	Nul
L18	Athée	Village	Local	4,73 km	AEE	Athée	Bocage du Haut-Anjou	-	-	Nul	Nul	-	Nul
A1	D771	Liaison principale	Significatif	0,01 km	AER AEE	Athée, Craon, Bouchamps-lès-Craon, St-Martin-du-Limet	Bocage du Haut-Anjou, Marches entre Anjou et Bretagne	1-24-28-30-34-35-37-45-46	PM1-PM2	Modéré dans l'AER, très faible à nul dans l'AEE	-	ME1, ME2, MR-PAY1, MR-PAY2	Faible
A2	D111	Axe secondaire	Local	0,14 km	AER	Niaflès, Craon	Bocage du Haut-Anjou	7-33-42-44	PM3	Faible	-	MR-PAY2	Très faible
A3	D25	Liaison principale	Significatif	0,85 km	AEE	Livré-la-Touche, Craon, Pommerieux	Bocage du Haut-Anjou	12-36-40-41	-	Nul	-	-	Nul
A4	Rue de la Libération	Liaison principale	Significatif	1,52 km	AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	8	-	Nul	-	-	Nul
A5	D22	Liaison principale	Significatif	2,05 km				4	-	Nul	-	-	Nul
P1	Craon	SPR	Principal	0,01 km	AER AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	4-8-9-10-11-12-13-6-37-38-39-40-46 (1-30-40-45)	PM1-PM4-PM7	Très faible à nul	-	ME1-ME2	Très faible à nul
P2	Prieuré bénédictin Saint-Clément (ancien)	MH inscrit (Part.)	Principal	0,92 km	AEE			10-38-39	-	Nul	Nul	-	Nul
P3	Château de la Lande	MH inscrit (Part.)	Principal	1,13 km	AEE	Niaflès	Marches entre Anjou et Bretagne	14-42-43-44	PM6	Très faible	Nul	-	Très faible
P4	Grenier à sel-prison	MH Classé	Principal	1,28 km	AEE	Craon	Bocage du Haut-Anjou	9-11	-	Nul	Nul	-	Nul
P5	Parc du château de Craon	Site Classé	Principal	1,59 km				13-40	PM7	Nul	Nul	ME1-ME2	Nul
P6	Château et parc	MH classé - inscrit (Part.)	Principal	1,59 km				13-40 (4-12-13-24-30-40-45-46)	PM7	Nul	Nul	ME1-ME2	Nul
P7	Halles (marché couvert)	MH Inscrit	Principal	1,86 km				-	-	Nul	Nul	-	Nul
P8	Grenier à sel	MH Inscrit	Principal	1,87 km				-	-	Nul	Nul	-	Nul
P9	Logis de la Joubardière	MH Classé	Principal	3,64 km	AEE	Saint-Martin-du-Limet	Marches entre Anjou et Bretagne	2	-	Nul	Nul	-	Nul
P10	Eglise de l'Assomption	MH Inscrit	Principal	3,88 km		Livré-la-Touche	Bocage du Haut-Anjou	-	-	Nul	Nul	-	Nul
P11	Eglise paroissiale Saint-Martin	MH Inscrit	Principal	3,92 km		Saint-Martin-du-Limet	Marches entre Anjou et Bretagne	15	-	Nul	Nul	-	Nul
I1	Boucles de promenade	Itinéraire touristique	Local	0,00 km	AER	Craon, Niaflès	Bocage du Haut-Anjou	4-5-17-24-26-27-32-33-34-35	PM1-PM2-PM3-PM4-PM5	Modéré à faible	-	MR-PAY1, MR-PAY2	Faible à très faible
I2	Interligne	Voie verte	Principal	0,50 km	AEE	Craon, Pomerieux	Bocage du Haut-Anjou, Marches entre Anjou et Bretagne	16-18	-	Nul	-	-	Nul

G.5 SYNTHÈSE DES MESURES ET LEUR COUT

Lors de la conception du projet, un certain nombre d’impacts forts ont été évités grâce à des mesures réfléchies et prises par le maître d’ouvrage du projet. L’ensemble des enjeux environnementaux, hydrologiques, écologiques, paysagers et patrimoniaux, ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie, ont été pris en considération durant la conception technique du parc agrivoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d’implantation des structures et des aménagements connexes). Les différentes mesures d’atténuation des impacts notables ainsi que de compensation des impacts résiduels traduisent une véritable stratégie ERC Eviter Réduire Compenser.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque de Craon s’étendra sur 12,5 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d’environ 5,88 MWc. Par la suite, les impacts bruts de ce projet sur l’environnement ont été déterminés et qualifiés, sur la base des analyses effectuées dans l’état actuel. Il ressort de cette analyse des incidences négatives sur l’environnement sur les différentes thématiques vu précédemment. Des mesures seront mises en place avec le projet pour réduire ces incidences :

D’un point de vue écologique, des nombreuses mesures d’évitement et de réduction sont engagées en phase chantier pour limiter les effets spécifiques à cette phase, ainsi que ceux qui perdurent durant l’exploitation du parc agrivoltaïque. L’adaptation du projet aux enjeux environnementaux a permis d’éviter l’impact de certains secteurs tant pour les installations permanentes que celles temporaires au chantier, tout comme l’adaptation du planning travaux par rapport aux périodes sensibles sur le plan écologique. Le chantier bénéficie de l’engagement environnemental des entreprises avec une sensibilisation aux enjeux et une assistance environnementale, de la limitation des interventions aux emprises clairement définies, de l’évitement de la création de zones pièges et des dispositions contre la propagation des espèces exotiques envahissantes et leur éradication dans la zone de projet. Durant l’exploitation, les impacts bruts sont atténués grâce à l’entretien écologique de la végétation dans le parc agrivoltaïque, mais également pour la faune avec la mise en place de passage à faune dans les clôtures et l’interdiction de tout éclairage nocturne. Ainsi, les impacts résiduels du projet sont négligeables pour l’ensemble des espèces et habitats associés voire positifs pour la flore avec le passage d’habitats de cultures à d’habitats de prairie.

Toutes ces mesures font l’objet de suivis environnementaux, tant en phase chantier que d’exploitation.

D’un point de vue hydraulique, le projet est transparent du fait de l’espacement entre les rangées et interstices entre les tables, du maintien d’une végétation sous les panneaux et des pistes semi-perméables.

D’un point de vue paysager, pour une meilleure intégration paysagère, les postes de transformation et locaux techniques sont habillés sobrement par un revêtement de couleur vert et les postes de livraison sont teintés en vert tout comme les nouvelles clôtures et portails. Le projet reste visible depuis les lieux de vie proche. Grâce à la plantation de haie en bordure du site de projet, les impacts sont réduits. Ainsi, les impacts résiduels du projet sont faibles à nuls pour tous les éléments paysagers et patrimoniaux étudiés.

Les modalités et les coûts estimés (euros HT) pour chaque mesure sont repris dans le tableau ci-dessous. Le prix indiqué tient compte des visites de terrain et de la rédaction d'un rapport. Certaines mesures pourront être mutualisées, permettant également une mutualisation de leur coût.

Figure 41 : Synthèse des coûts des mesures ERC et d’accompagnement

Légende. ME : mesure d’évitement. MR : mesure de réduction. MS : mesure de suivi. MC : mesure compensatoire. MA : mesure d’accompagnement. | Coût : intégré = intégré dans les coûts du développement, du chantier et/ou/ de l’exploitation. | Les codes des mesures de l’étude d’impact écologique sont mentionnés entre crochet

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage	Estimation des dépenses
Mesures en phase de conception du projet						
ME1	Choix du site pour l’accueil d’un parc photovoltaïque	X	X	X	X	Intégré
ME2	Adaptation du projet aux enjeux environnementaux	X	X	X	X	Intégré
Mesures en phase chantier						
ME3	Engagement environnemental des entreprises : Limitation/positionnement adapté des emprises travaux		X	X		Intégré
ME4	Absence d’utilisation de produits produit désherbant non dégradable	X		X		Intégré
ME-BIODIV1	Eviter la création de zones pièges		X			Intégré
ME-BIODIV2	Limiter l’emprise globale du chantier		X			Intégré
MR1	Sensibilisation environnementale du personnel	X	X	X	X	Intégré
MR2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	X	X	X		Intégré
MR3	Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excaves		X	X		Intégré
MR4	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	X	X	X	X	Intégré
MR5	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées			X		Intégré
MR6	Adaptation de localisation de la base de vie et de l’entreposage du matériel	X	X	X	X	Intégré
MR7	Arrosage des pistes d’accès selon les conditions météorologiques		X	X		Intégré
MR8	Dispositif de lutte contre les ruissellements et l’érosion des sols	X				Intégré
MR9	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	X	X	X		Intégré
MR-BIODIV1	Adaptation des périodes de travaux		X			Intégré
MR-BIODIV2	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes		X			Intégré
MS-BIODIV1	Suivi écologique du chantier		X			5 000 € HT minimum
Mesures en phase d'exploitation						
MR-PAY1	Intégration paysagère des postes électriques, portails et clôtures				X	Intégré. 7 000 € pour bardage bois du PDL
MR-PAY2 (MA-BIODIV1)	Mesure paysagère de haies arbustives (Plantation d'une haie)		X		X	52 000 € HT au total
MR-BIODIV3	Aménagement des clôtures en faveur de la faune		X			Intégré
MR-BIODIV4	Proscrire tout éclairage nocturne permanent		X			Intégré

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage	Estimation des dépenses
MS-BIODIV2	Suivi post implantation faune - flore		X			11 500 € HT par année de suivi, soit 46 000 € HT au total
MS-BIODIV3	Suivi des espèces exotiques envahissantes		X			600€ HT par zonage traité
MA-BIODIV2	Création d'habitats favorables aux reptiles		X			Intégré
MA-BIODIV3	Création d'habitats favorables aux Hérissons		X			Intégré
Mesures en phase de démantèlement						
MR10	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	X	X	X	X	Intégré

G.6 INCIDENCES RESIDUELLES

■ IMPACTS RESIDUELS SUR LES MILIEUX PHYSIQUES ET HUMAINS

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur les différents de l'environnement et de la santé. Les impacts résiduels du projet de parc agrivoltaïque de Craon sont :

- nuls à négligeables sur le climat. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à très faibles sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à négligeables sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à très faibles sur la vulnérabilité aux changements climatiques. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à faibles voir positifs sur la population. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à très faibles sur l'ambiance sonore. Ils ne requièrent pas de compensation.
- faibles à positifs sur la qualité de l'air. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à très faibles sur les risques naturels. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à très faibles sur les risques technologiques. Ils ne requièrent pas de compensation.

■ IMPACTS RESIDUELS SUR LA BIODIVERSITE ET LES HABITATS NATURELS

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur la biodiversité. Les impacts résiduels du projet de parc agrivoltaïque de Craon sont :

- Négligeables pour les habitats naturels. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables à positif sur les espèces floristiques associées. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables sur les oiseaux. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables à nuls sur les chauves-souris. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables sur les mammifères non volants. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables sur les insectes. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables sur les reptiles et amphibiens. Ils ne requièrent pas de compensation.

■ IMPACTS RESIDUELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur le paysage et le patrimoine. Avec les mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet de parc agrivoltaïque de Craon sont :

- faibles à très faible sur les lieux de vie et axes de déplacement les plus proches en frange, à nuls lorsqu'on s'éloigne.
- très faible à nuls sur les patrimoines et sites reconnus.
- faible à nuls à sur les itinéraires touristiques.

Ces impacts résiduels ne requièrent pas de compensation.

G.7 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Afin de dépasser le cadre réglementaire de l'étude d'impact, nous proposons des mesures d'accompagnement supplémentaires destinées à favoriser le développement de la biodiversité locale et régionale.

Une première mesure d'accompagnement « Plantation d'une haie » sera mise en place. L'objectif est de développer la faible densité des haies, habitat reconnu d'intérêt écologique comme milieux boisés de reproduction, de repos, d'alimentation et de corridors pour les espèces animales et végétales. Deux autres mesures d'accompagnement sont prévues afin de créer des habitats favorables aux reptiles et aux hérissons.

De plus, trois mesures de suivies seront réalisées. La première permettra un suivi de chantier avec un suivi du respect des mesures environnementales de l'étude d'impact en phase chantier. Les deux autres concernent un suivi des espèces exotiques envahissantes avec une recherche des espèces végétales invasives sur l'ensemble des emprises du projet pour lutter contre leurs proliférations, et un suivi post implantation pour suivre l'évolution des habitats et des espèces sensibles lors des premières années d'exploitation, et proposer des actions de gestion adaptées.

G.8 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les consultations des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site de la DREAL Pays de la Loire et de la MRAe ainsi que de la base de données ICPE (Installation classée protection de l'environnement) sur Géoportail a été réalisée fin juin 2025.

Dans un rayon de 5 km, sont répertoriés les 14 projets suivants :

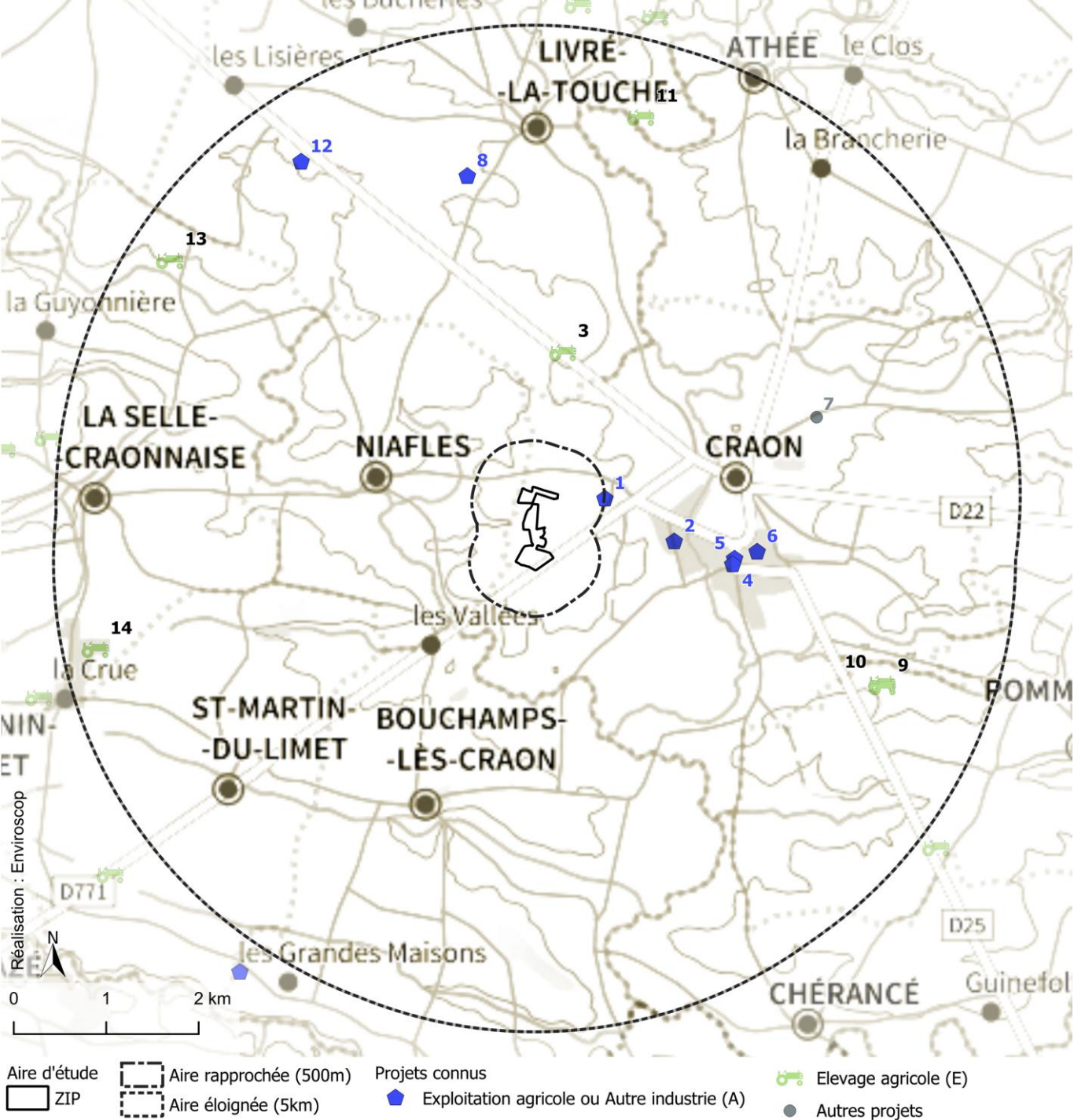
- 8 exploitations agricoles soumises à autorisation ou enregistrement au titre des ICPE ;
- 5 industries soumises à autorisation au titre des ICPE ;
- 1 projet d'aménagement de quartier non soumis à ICPE.

Selon l'analyse ci-dessus, les incidences cumulées avec les projets connus sur les milieux physique, humain, tout comme sur les enjeux paysagers et les patrimoines, avec le parc agrivoltaïque de Craon sont nulles voire positives pour la production d'énergie.

Concernant la biodiversité, à la vue des habitats en présence et des distances au projet aucun effet cumulé avec ces projets alentours n'est à attendre.

Figure 42 : Localisation des projets connus pris en compte pour l'évaluation des impacts cumulés

Source : Scan IGN 100, MRAe, Géoportail



H. SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'énergie solaire présente de multiples avantages. En effet, il s'agit d'une énergie propre, démantelable qui génère de l'emploi et contribue à la diversification énergétique.

La parc agrivoltaïque de Craon est localisée sur la commune de Craon dans département de la Mayenne en région Pays de la Loire. D'une surface clôturée de 12,5 ha, le site d'étude est implanté sur des terrains agricoles (pâtures et culture).

La commune de Craon a engagé depuis décembre 2023 une mise à jour du PLU complet, et insère la modification du zonage 1AUe (zone à urbaniser) en zonage A (agricole) sur toute la ZIP.

PHOTOSOL a mandaté différents experts pour la réalisation des études et l'accompagner à identifier et comprendre les enjeux de ce territoire afin de concevoir un projet correspondant au meilleur compromis entre les différentes composantes, aussi bien techniques, environnementales, paysagères, économiques ou sociales. Les principaux enjeux identifiés sur la zone d'étude peuvent être découpés en différentes thématiques :

Concernant **le milieu physique**, le parc photovoltaïque s'inscrit dans un espace de plateaux agricoles bocagers dans le sud-ouest du département de la Mayenne, dans un relief légèrement ondulé et en pentes douces avec une altitude moyenne de 72 m. Un cours d'eau dans l'aire d'étude rapprochée est présent à l'ouest de la ZIP rejoint par un réseau de fossé entourant les parcelles agricoles. Les ruissellements quand ils ne s'infiltrent pas, se dirigent vers les fossés. **Les risques naturels** n'y présentent pas de sensibilité particulière, hormis la limite ouest de la ZIP pouvant être concernée par l'aléa remontée de nappe, qui devra donc être vérifié avant toute installation sur le site. Situé en périmètre éloigné de captage, celui-ci ne présente pas de prescription particulière lié au projet.

Concernant la **biodiversité**, le site de Craon est essentiellement **occupé par des cultures et des prairies**, dont la moitié sud de la ZIP est considérée comme humide. Aucune espèce patrimoniale de flore n'est recensée sur le site d'étude et ses abords. La majorité de la surface de la ZIP présente un enjeu faible en lien avec la domination de l'habitat de grandes cultures et notamment des cultures céréalières. Les enjeux assez forts englobent la majorité des habitats boisés ou buissonnants (boisements, bosquets, haies...) favorables- à des espèces patrimoniales d'oiseaux en période de nidification et à des espèces de chauves-souris. Les enjeux modérés concernent en premier lieu certaines espèces remarquables colonisant les habitats ouverts de prairies et bandes enherbées.

Concernant **le milieu humain**, le site est accessible depuis la RD 771 au sud et la Rue de l'Europe au nord-est. La ZIP se situe sur des terrains agricoles soit en grandes cultures soit en élevage. L'environnement du site est marqué par les pratiques agricoles et le passage de la RD771. Le site est exempt de **risques technologiques** et sans contraintes particulières. Le projet sera compatible avec le PLU de Craon en cours d'instruction.

En ce qui concerne le paysage et le patrimoine, le territoire d'étude s'inscrit dans le grand paysage de plateaux bocagers ouvert de l'Oudon dans le Haut-Anjou. Le projet se positionne en dehors du pôle urbain et patrimonial de Craon, dans un maillage bocager en transition avec une zone d'activité et quelques hameaux. La partie sud de la zone de projet est contiguë à la route structurante D771 qui par sa longue perspective depuis le château de Craon et son parc justifie notamment le Site Patrimonial Remarquable. En dehors de Craon, les patrimoines sont rares et éloignés.

Dès le choix du site, une forte réflexion a été engagée pour choisir un emplacement pertinent pour le développement photovoltaïque, dans un contexte présentant peu d'enjeux physique, paysager et humain, sur des terrains agricoles où les propriétaires et exploitants sont favorables au projet. La définition du projet a également pris en compte différents enjeux et plusieurs zones ont été évitées tant pour la biodiversité que le paysage. Plusieurs mesures de réduction ont également été définies par la PHOTOSOL pour limiter les impacts sur l'environnement. La plupart des enjeux environnementaux, écologiques, paysagers et patrimoniaux ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie ont été pris en considération durant la conception technique du parc agrivoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d'implantation des structures et des aménagements connexes, choix des mesures éviter réduire

compenser ERC). Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque de Craon s'étendra sur 12,5 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 5,88 MWc avec une surface projetée au sol d'environ 2,51 ha. Plusieurs mesures de réduction sont également définies pour assurer la meilleure intégration du projet dans son environnement. Un suivi environnemental permettra d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place, et le cas échéant, de les rectifier.

Concernant le **milieu physique et les risques naturels**, les principaux impacts concernent la gestion des eaux pluviales qui sera assurée sur site notamment grâce aux espaces entre les panneaux permettant d'assurer l'infiltration sur place. Les risques liés aux pollutions accidentelles en phase de chantier sont prévenus par l'ensemble des mesures de bonne pratique environnementale et de gestion des accidents appliquées pendant toute la durée du chantier.

D'un **point de vue écologique**, après conception de moindre impact, la surface des habitats qui sera réellement impactée est d'environ 3,28 ha sur les 16,74 ha de la ZIP. Des impacts bruts de l'installation principalement modérés à faible sont à attendre, notamment sur les espèces utilisant les milieux boisés en lisière du projet ainsi que sur les zones humides impactées. Toutefois, des mesures sont prises en phases de chantier permettant l'identification et la protection des espèces, notamment par l'adaptation des emprises, des périodes et des modalités de circulations des engins. Des mesures inhérentes à la conception du projet permettent également de limiter l'emprise du chantier pouvant gêner la faune et la flore. Il est aussi prévu d'éviter les émissions lumineuses et d'aménager des clôtures en faveur de la faune. De plus, il est planifié une mesure de plantation de haie afin de favoriser le développement de corridors de biodiversité, ainsi que la création d'habitats favorables aux reptiles et hérissons. Toutes ces mesures permettent de justifier des impacts résiduels nuls à faibles sur le milieu naturel.

Pour **le cadre de vie**, l'exploitation d'un parc agrivoltaïque ne présente pas d'effets particuliers en termes de nuisances sonores ou la santé, et le chantier de construction est temporaire. Les accès au parc agrivoltaïque sont privilégiés au sud près de la D771, hormis un accès secondaire au nord-est. Pour une meilleure intégration paysagère, le poste de livraison est bardé de bois et autres locaux techniques ou postes de transformation sont teintés en gris.

Pour **le paysage et patrimoine**, positionné dans plusieurs parcelles, le projet n'est pas visible dans son ensemble, tourné à l'opposé de la ville de Craon et de ses patrimoines. En décalant le projet de 35 m de RD771, voire même 50 m pour certaines lignes de panneaux, et en évitant le secteur le plus haut de la ZIP, les cônes de vue avec le château sont préservés. Le maillage bocager conservé et renforcé par la plantation de haies vives arbustives en bordures nord, nord-ouest, est et sud de la zone permettent de filtrer la vue sur les panneaux depuis les habitations les plus proches ainsi que depuis la route D771 et les chemins de promenade riverains, et ce, dans une ambiance bocagère réaffirmée. Le projet photovoltaïque n'a pas d'effet sur les patrimoines et n'est pas visible ou très peu depuis les espaces éloignés, notamment depuis l'ouest et le sud où il est difficilement perceptible.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels, le projet n'aura pas d'effet notable sur l'environnement

En plus d'être acceptables, plusieurs incidences du projet seront positives sur certaines thématiques dont le climat, les émissions de gaz à effet de serre et l'économie locale. Le projet du parc agrivoltaïque de Craon répond à la fois à une volonté territoriale de valorisation de l'énergie photovoltaïque sur des sites ruraux et aux critères de sélection d'un site propice à l'accueil d'un parc agrivoltaïque. L'analyse des solutions de substitutions raisonnables effectuée à confirmer que le site se présente comme étant le plus favorable au développement d'un projet tout en prenant en compte l'ensemble des enjeux environnementaux. En outre, il permet de contribuer significativement aux objectifs ambitieux de la transition énergétique.