



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis délibéré**  
**sur la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur**  
**les communes de Parnay et Dun-sur-Auron (18)**  
**Permis de construire**

N°MRAe 2023-4049

## PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 24 mars 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Parnay et Dun-sur-Auron (18).

Étaient présents et ont délibéré : Christian Le COZ, Jérôme DUCHENE, Isabelle La JEUNESSE, Corinne LARRUE et Jérôme PEYRAT.

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

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

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

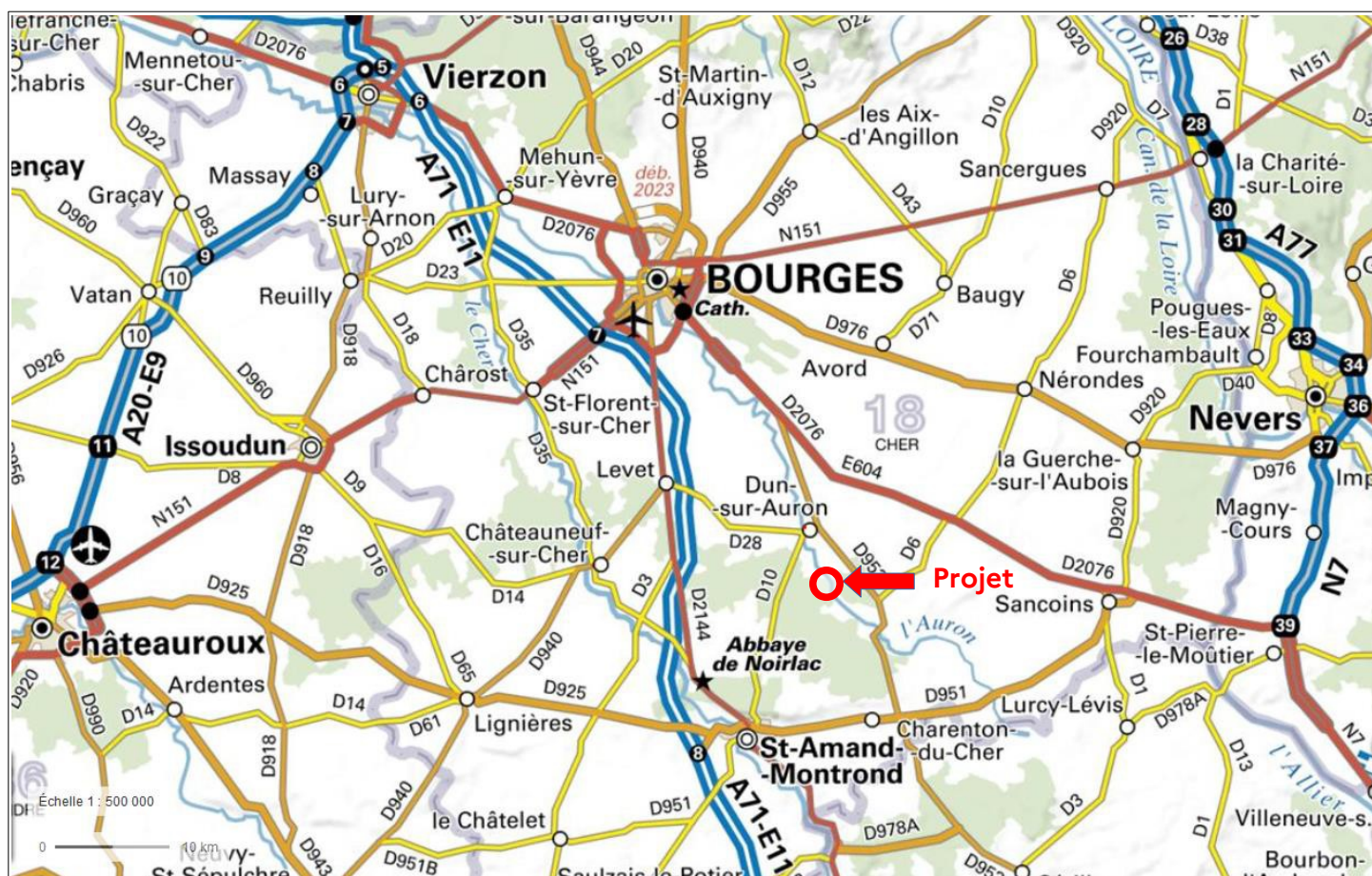
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à l'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

# 1 Contexte et présentation du projet

## 1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la société JP Énergie Environnement, consiste en la création d'une centrale photovoltaïque au sol localisée aux lieux-dits Les Chaumes, Champs de l'Étang, Le Souchet, Beauséjour, Les Varennes, Champ du Minerai et Champ de l'École sur les communes de Parnay et de Dun-sur-Auron, à environ 25 km au sud de Bourges dans le département du Cher.



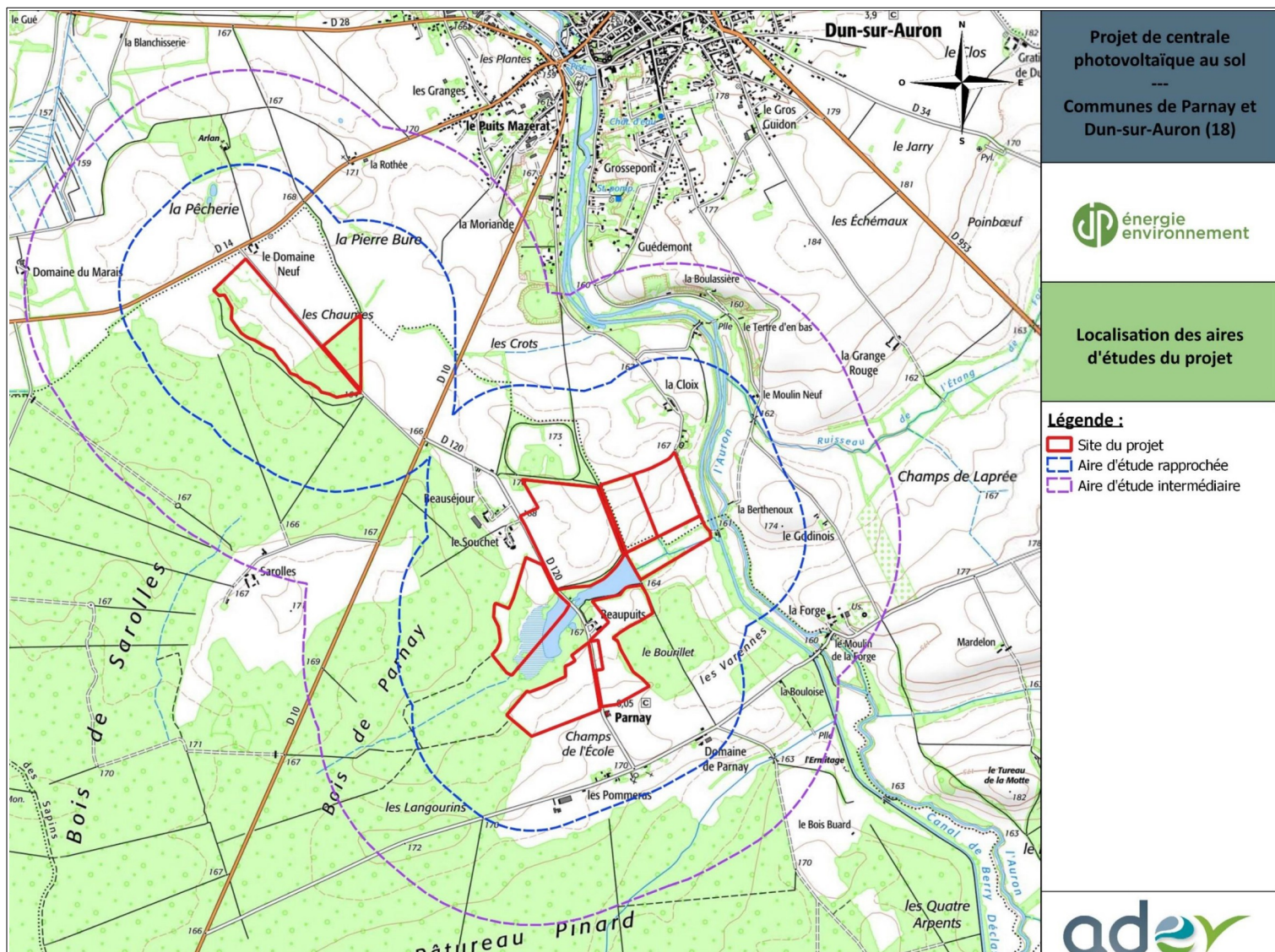
*Localisation du projet (source : étude d'impact page 21)*

Le site identifié pour ce projet, d'une superficie totale de 101 ha, s'inscrit sur deux zones éloignées d'un peu moins de 1 km l'une de l'autre. La zone la plus au nord, composée de deux parcelles, couvre environ 23 ha tandis que la zone la plus au sud est constituée de sept parcelles couvrant une surface de 78 ha (étude d'impact page 21).

Avis de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4049 en date du 24 mars 2023

Construction d'une centrale solaire au sol sur les communes de Parnay et Dun-sur-Auron (18)

L'emprise du projet correspond à des terres agricoles (grandes cultures, prairies bocagères, jachères) et des espaces naturels. Elle s'étend en partie au sein de la Znieff<sup>1</sup> de type I « Étang et prairies humides de Beaupuits », abritant un important cortège d'espèces animales et végétales rares et/ou protégées.



*Localisation du site du projet et des aires d'études rapprochée (500 m) et intermédiaire (1 km autour du projet) (source : étude d'impact page 23)*

1 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le projet photovoltaïque prévoit <sup>2</sup> :

- l'installation de modules photovoltaïques disposés sur des pieux battus ou des longrines, orientés plein sud et inclinés de 15 à 25° par rapport à l'horizontal ;
- la mise en place de deux postes de transformation et de cinq postes de livraison ;
- la pose d'une clôture grillagée de 2 m de hauteur sur le pourtour du parc, dotée de passages à faune et de portails d'accès pour chaque zone clôturée ;
- la création de pistes, d'une largeur d'environ 5 m, dimensionnées pour accueillir la circulation des véhicules lourds et le convoyage des postes électriques, de pistes conçues pour la circulation des véhicules légers amenés à intervenir sur le site et d'une bande de roulement intérieure en périphérie du site pour permettre l'entretien de la végétation.

La centrale solaire aura une puissance totale installée de 65 MWc<sup>3</sup> et devrait permettre la production de 75 GWh<sup>4</sup> par an sur une durée d'exploitation estimée à 30 ans.

La puissance installée étant supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Du fait de la nature du projet, de ses effets potentiels et de la spécificité du territoire, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- la contribution du projet à la lutte contre le changement climatique ;
- la consommation d'espace agricole et naturel ;
- la préservation de la biodiversité.

## 1.2 Justification du projet et analyse des solutions de substitution

Le choix du site est brièvement justifié en se fondant sur un inventaire des contraintes physiques réglementaires et environnementales. Il est indiqué que « *le site de Parnay et Dun-sur-Auron a dans un premier temps été identifié cartographiquement car sans contraintes environnementale et paysagères majeures* » (page 215).

L'étude d'impact expose deux variantes d'aménagement à l'intérieur de la zone d'implantation du projet. La variante retenue par le maître d'ouvrage consiste d'après le dossier « en une diminution de l'emprise des panneaux photovoltaïques sur le site » découlant de « la prise en compte des enjeux écologiques établis sur le site suite aux états initiaux » (page 216).

---

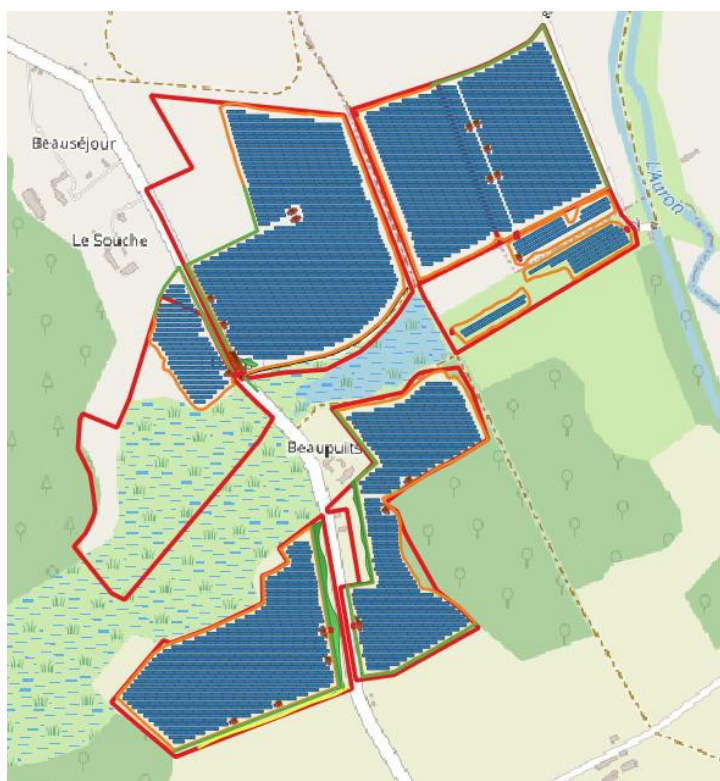
2 Il aurait été utile de disposer de plus de précisions concernant le projet, notamment le nombre et la technologie de panneaux prévus.

3 MWc ou « mégawatt crête » : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales. Le dossier mentionne à tort l'ancien seuil de la rubrique n° 30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui s'élevait jusqu'en juillet 2022 à 250 kWc (EI, page 10).

4 Le gigawatt-heure est une unité de mesure d'énergie qui correspond à la puissance d'un gigawatt actif pendant une heure.



*Plan de masse de la variante retenue pour la zone nord avec une diminution de l'emprise des panneaux (en bleu) sur les pelouses calcicoles (source : étude d'impact page 216)*



*Plan de masse de la variante retenue pour la zone sud avec une diminution de l'emprise des panneaux (en bleu) sur les zones humides (source : étude d'impact page 216)*

L'étude d'impact ne fait pas état de prospections aux alentours qui auraient peut-être permis d'identifier des sites déjà artificialisés, non remis en état, susceptibles de faire l'objet d'une valorisation par l'installation d'un parc photovoltaïque au sol. En conséquence, le choix de localisation du projet n'apparaît pas issu d'une analyse sur la base d'alternatives à l'aménagement proposé, comme requis par l'article R. 122-5 7° du Code de l'environnement, qui impose que soit présentée « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le

*maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué. ».*

**L'autorité environnementale recommande de reprendre la démarche itérative du choix d'implantation du projet à l'échelle d'un territoire pertinent afin d'identifier un site potentiel sur la base d'une analyse multicritères rigoureuse au regard des incidences sur l'environnement.**

### 1.3 Raccordement électrique

Le dossier précise que le poste source susceptible d'accueillir l'électricité produite par le parc solaire se situe à Dun-sur-Auron à environ 3,5 km (page 228). Un tracé prévisionnel du raccordement « *le long de l'emprise des routes départementales* » est envisagé par le maître d'ouvrage (page 256) mais n'est pas présenté dans l'étude d'impact. Il est indiqué qu'au vu de ce tracé, « *les incidences sur le milieu naturel sont donc négligeables* », qu'aucune Znieff n'est traversée et que les mesures d'évitement (encorbellement privilégié) et de réduction (passage du raccordement le long des routes) appliquées par ENEDIS limitent l'incidence sur l'environnement et sur le milieu naturel (page 349). Il est ajouté que la solution de raccordement ne sera définitivement fournie par ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution, qu'après l'obtention du permis de construire.

L'autorité environnementale rappelle toutefois que, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait ainsi pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre<sup>5</sup>.**

### 1.4 Démantèlement et remise en état du site

L'étude d'impact aborde la phase de démantèlement de la centrale solaire (page 221) et la prend en compte dans l'évaluation des incidences du projet. Le maître d'ouvrage s'engage à faire démanteler en fin de bail, l'ensemble de l'installation et à recycler tous les éléments qui peuvent l'être, dans les conditions réglementaires en vigueur ou à venir. En particulier, les modules démantelés seront recyclés, soit par le biais du programme PV CYCLE France proposé par Veolia depuis 2018, agréé DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques), soit via un programme de recyclage spécifique des fabricants de panneaux. L'étude d'impact indique que « *le maître d'ouvrage s'engage à s'approvisionner auprès d'un fabricant adhérent de PV CYCLE, ce qui garantit le recyclage de près de 95 % des composants du parc photovoltaïque* » (page 334).

Le maître d'ouvrage s'engage aussi à restituer le site ayant accueilli le parc photovoltaïque dans « *son état initial ou amélioré* » pour permettre au propriétaire de réutiliser ses terrains (page 334).

---

<sup>5</sup> Dans l'hypothèse où le raccordement mis en œuvre s'en écarterait, il conviendra de procéder à une étude d'impact actualisée, le dossier devant être à nouveau présenté à l'autorité environnementale.

Pour autant, les techniques employées et le suivi de cette remise en état des sols ne sont pas décrits.

**L'autorité environnementale recommande d'exposer plus précisément la manière dont le pétitionnaire compte remettre le site en état une fois le démantèlement du parc finalisé.**

## 2 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

### 2.1 Contribution du projet à la lutte contre le changement climatique

L'étude d'impact rappelle clairement les engagements européens<sup>6</sup>, nationaux<sup>7</sup> et régionaux<sup>8</sup> pour le développement des énergies renouvelables.

En revanche, les éléments relatifs à l'impact de la centrale solaire sur le changement climatique qui figurent au dossier sont très succincts et ne prennent pas en compte les caractéristiques propres à l'ensemble du projet. L'étude d'impact affirme indûment que « *l'énergie photovoltaïque est non polluante et ne rejette aucun gaz* » (page 236). Elle indique sommairement que « *l'impact du projet sur le climat en phase exploitation est positif* » et que « *par le trafic des véhicules, le chantier contribuera à son échelle, à la production de gaz à effet de serre* » (p. 334). Enfin, elle mentionne qu'une étude technique de RTE<sup>9</sup> chiffre les émissions de CO<sub>2</sub> évitées par les filières éolienne et solaire françaises à 22 millions de tonnes par an en 2019 (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

Dans la mesure où le présent dossier est destiné notamment à éclairer le public au stade de l'enquête publique, il aurait dû présenter de manière explicite le calcul des émissions de gaz à effet de serre évitées sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale photovoltaïque (fabrication, transport depuis le lieu de fabrication, installation, démantèlement et recyclage des matériaux). En effet, l'emploi de références établies au niveau national peut être intéressant à titre de comparaison, mais cela ne peut en aucun cas se substituer à un travail d'évaluation précis à l'échelle du projet.

**L'autorité environnementale recommande d'évaluer le bilan carbone à partir d'une analyse complète du cycle de vie de la centrale photovoltaïque. Elle recommande également de présenter**

---

6 Directive (UE) 2008/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2008 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

7 La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit de porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.

La loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat a fixé un objectif de 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique national en 2030

8 Objectif 4 du Sraddet : « 100 % de la consommation régionale d'énergie couverte par la production en région d'énergies renouvelables en 2050 ». Règle 29 : « définir dans les Plans et Programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie et de production et de stockage d'énergies renouvelables et de récupération ».

9 Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France, édition 2019.



les mesures spécifiques prévues pour limiter l’empreinte carbone de ce projet (exemples : choix de la provenance des panneaux...) et de développer les incidences positives de son projet.

## 2.2 Consommation d’espaces agricoles et naturels et compatibilité avec les documents d’urbanisme

Les politiques menées en faveur des énergies renouvelables cherchent en priorité le développement des projets photovoltaïques sur des terrains artificialisés ou fortement dégradés<sup>10</sup>, de façon à éviter les conflits d’usage des sols et limiter la consommation d’espaces naturels et agricoles. Le développement de projets photovoltaïques couplés à des projets agricoles est également envisagé, à condition qu’une activité agricole significative persiste durant toute la durée d’exploitation du parc photovoltaïque.

Dans ce même sens, la charte « Agriculture, territoire et urbanisme – Volet développement des installations photovoltaïques au sol » mise en place dans le département du Cher en décembre 2011<sup>11</sup> préconise la production d’énergie photovoltaïque en priorité sur des bâtiments ou des terrains déjà artificialisés. Selon ce document de référence pour les acteurs du territoire, l’installation de centrales photovoltaïques au sol sur des terres agricoles ne peut être envisagée que sur des parcelles qui n’ont pas été exploitées depuis au moins 10 ans.

Le présent projet de parc photovoltaïque s’implante sur des parcelles agricoles dont une majorité sont déclarées à la PAC 2020 (blé tendre, avoine, trèfle ou jachère) ou sont des espaces naturels (milieux calcicoles secs, prairies humides, étang et ses berges...). L’autorité environnementale constate que ce choix de localisation s’inscrit en opposition avec les orientations nationales et locales.

Il est donc attendu un réexamen du choix d’implantation du projet au regard de solutions alternatives sur des sites déjà anthropisés, comme recommandé au paragraphe 1.2 du présent avis.

L’emprise du projet est située en zone naturelle (N) et urbaine (U) de la carte communale de Parnay et en zone agricole (A) du PLU de Dun-sur-Auron. L’implantation de panneaux photovoltaïques en zones A et N constitue une dérogation au principe de préservation de ces espaces, encadrée par le code de l’urbanisme. Ainsi, pour être autorisé, le projet de parc solaire doit démontrer sa compatibilité avec l’activité agricole présente sur le terrain sur lequel il s’implante, ainsi qu’avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages<sup>12</sup>.

L’étude d’impact évoque la mise en place d’une mesure de compensation agricole dans le cadre du projet, indiquant « *qu’il est déjà convenu d’entretenir le site par une activité d’agropastoralisme*

---

10 Circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol.

Règle 29 du schéma régional d’aménagement, de développement durable et d’égalité des territoires (Sraddet) : identifier les potentiels de délaissés urbains (friches, parkings...) et de bâti/toitures publics ou privés pouvant être mobilisés pour de la production d’énergie renouvelables, particulièrement pour la production d’électricité photovoltaïque.

11 Cette charte a été co-signée par les représentants des collectivités territoriales (Conseil général, association des maires, communauté de communes, etc.), les organisations professionnelles et les acteurs de l’aménagement du territoire, ainsi que les associations environnementales et l’État.

12 Code de l’urbanisme : article L. 151-11 pour les PLU et article L161-4 pour les cartes communales.

*avec un éleveur ovin local* » (page 336), sans plus de détail. Cette mesure ne figure par ailleurs pas dans le tableau de synthèse des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation présenté en pages 346-347. De plus, les éléments fournis dans le dossier ne permettent pas d'apprécier la pérennité d'une activité agricole en parallèle de l'implantation de panneaux photovoltaïques, allant au-delà du seul entretien, comme le préconise la Charte départementale (cf. ci-dessus). Il conviendrait de préciser le cadre juridique, la faisabilité technique et la soutenabilité économique de la mise en place d'un tel pâturage. En l'absence de convention annexée au dossier, liant contractuellement un exploitant agricole avec le maître d'ouvrage, le projet d'agrivoltaïsme avec des ovins reste à ce stade une allégation sans engagement et qui ne permet pas de garantir sa concrétisation et sa pérennité. Le projet a fait l'objet le 15 décembre 2022 d'un avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

**L'autorité environnementale recommande que l'engagement du porteur de projet concernant la mise en œuvre effective et pérenne d'une activité de pâturage ovin sur le site soit d'ores et déjà organisé et précisé dans la durée.**

En outre, l'étude d'impact ne démontre pas de manière satisfaisante que le projet ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels. Ce point est développé au paragraphe 2.3 ci-après.

## 2.3 Préservation de la biodiversité

### 2.3.1 La qualité de l'état initial

L'état initial est très en deçà du niveau de qualité présenté dans des dossiers comparables : il comporte de nombreuses erreurs significatives et des lacunes.

En premier lieu, les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont été réalisés que sur une seule journée, malgré l'important périmètre de la zone d'étude (une centaine d'hectares) et sa grande diversité de milieux, dont une partie sont identifiés en Znieff de type I. De plus, cet unique jour d'inventaire n'a pas été réalisé en période favorable, mais à une date trop précoce (mi-avril). Au regard des milieux présents (milieux calcicoles secs, prairies humides, étang et ses berges...), il aurait au minimum fallu prévoir une session d'inventaire en mai-juin et une en fin de saison estivale (août-septembre). Il est de ce fait très logique de constater la pauvreté des cortèges floristiques relevés, notamment pour les prairies, avec seulement treize espèces pour les prairies pâturées et sept pour les prairies humides, sans aucune mention d'espèces de graminées, alors que ce sont les espèces structurantes de ces milieux. Pour les habitats de grandes cultures, qui occupent la majorité de la surface de l'aire d'étude, seulement deux espèces ont été relevées parmi les plantes messicoles alors que ce secteur est connu comme l'un des plus riches de la région pour ces espèces. Ceci est essentiellement dû à un inventaire mené de manière trop rapide et à une saison inappropriée.

Par ailleurs, au regard du peu d'espèces inventoriées, la détermination des habitats naturels présentée n'est pas fiable, notamment pour les zones qualifiées de pelouses calcicoles et dont le cortège d'espèces ne correspond pas à ce milieu. Plus globalement, les habitats naturels sont décrits de manière très générale et non adaptée au site, notamment sans qualification de leur état de conservation.

Concernant la flore, outre de régulières erreurs concernant les statuts<sup>13</sup>, les informations sur les espèces patrimoniales et/ou protégées sont là encore très générales (écologie des espèces) et non adaptées au site (par exemple nombre de pieds d'Adonis annuel, d'Orchis pyramidal, etc.). Par ailleurs, la période de passage (avril) n'étant pas favorable à une observation optimale des espèces, plusieurs espèces connues sur l'emprise au niveau des prairies n'ont pas été observées dans le cadre de cette étude, bien que leur présence soit très probable (Sanguisorbe officinale, observée en 2021, Orchis à fleurs lâches, observée en 2014<sup>14</sup>). Ceci est d'autant plus dommageable que ces espèces sont caractéristiques de prairies humides et protégées au niveau régional, et ne sont pas caractérisées comme telles dans le dossier.

Pour la détermination des zones humides, la méthode utilisée, combine bien la reconnaissance de la végétation à la réalisation de sondages pédologiques (78, répartis de manière pertinente sur la zone d'implantation potentielle), aboutit à la délimitation de 10,7 ha de zones humides, essentiellement dans la zone de Parnay sud. Toutefois, au regard des lacunes concernant l'inventaire floristique, l'identification est vraisemblablement sous-estimée. Les enjeux sont qualifiés de forts à assez forts selon les secteurs, sans que les raisons de ce choix ne soient explicitées. Aucune analyse, même succincte, des fonctionnalités de ces secteurs, n'a été réalisée.

Concernant la faune, les dates d'inventaires sont là encore peu propices pour plusieurs groupes, car notamment trop tardives pour les amphibiens (mai) et incomplètes pour les insectes (l'absence de passage entre début mai et début juillet). Le dossier montre sur ce point une réelle méconnaissance des espèces<sup>15</sup>. Le cortège d'espèces relevé est cependant globalement riche, avec plusieurs espèces peu communes ou en dynamique régionale défavorable<sup>16</sup>. L'enjeu est donc au minimum assez fort sur ce groupe. Les cartes de restitution pour les papillons ou les reptiles, réalisées espèce par espèce, auraient par ailleurs gagné à être regroupées pour permettre une vision globale de la localisation des enjeux principaux. Concernant les odonates, le dossier ne prend pas en compte les statuts révisés de la liste rouge régionale, validée en mai 2022.

Pour les oiseaux, le descriptif des espèces à enjeu est seulement d'ordre général (écologie, répartition) et ne précise à aucun moment la fréquence, l'abondance ou le nombre d'individus ou de couples présents ou estimés. Au final, cela ne permet pas d'évaluer l'importance du site pour chaque espèce patrimoniale, notamment celles qualifiées de nicheuses certaines, probables ou possibles (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Alouette lulu, etc.).

Concernant les chauves-souris, les restitutions sont là encore largement lacunaires : absence de précision sur l'unité de mesure de l'activité horaire (nombre de contacts ou nombre de minutes positives<sup>17</sup>), absence de présentation globale des résultats (nombre de contacts sur la nuit entière

---

13 Protection, liste rouge régionale, caractéristiques de zones humides.

14 Données du Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

15 Le dossier affirme que le Damier de la Succise et la Bacchante n'ont pas été vus malgré leur recherche « principalement au cours de la sortie du 1er juillet 2020, qui correspond à la période de vol de ces papillons », alors que la période principale de vol de ces espèces est en mai (Damier) et juin (Bacchante).

16 Petit collier argenté, Moyen nacré, Azuré des cytises, Azuré des coronilles, Thécla du prunier, Grand collier argenté...

17 Une minute est dite « positive » quand au moins un chiroptère est enregistré au cours de celle-ci.

par point d'écoute), incohérence entre les tableaux et le texte (confusion entre Sérotine commune et Noctule commune page 157).

Enfin, la synthèse des enjeux manque d'argumentaire quant aux qualifications retenues, de toute façon irrecevables au regard de l'ensemble des problèmes soulevés ci-dessus.

**L'autorité environnementale recommande de reprendre l'intégralité de l'état initial de l'environnement. Il conviendra de mener des inventaires naturalistes plus poussés et sur des cycles biologiques complets, avec un niveau de prospection à la hauteur des enjeux de ces espaces dont une partie sont identifiés en Znieff de type 1.**

### 2.3.2 Les incidences du projet et leur prise en considération

Le dossier souffre également d'importantes lacunes dans l'évaluation des impacts et la déclinaison de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) dont la pertinence est largement remise en cause par les manques déjà signalés de l'état initial.

La variante d'aménagement retenue évite la grande majorité des enjeux identifiés du site (secteurs de « pelouses calcicoles » sur la zone de Parnay Nord ; intégralité de la Znieff I ; zones humides délimitées par la végétation, mares, majorité des boisements et des haies). Mais le choix d'implantation définitive maintient des aménagements sur plusieurs zones de prairies bocagères d'enjeu « assez fort » (zone de Parnay Sud) tout en préservant d'autres secteurs d'enjeu faible. Outre l'absence totale de justification de ce choix, ce choix d'aménagement aurait pour conséquence l'implantation de panneaux sur les secteurs où ont été identifiés entre 2014 et 2021 plusieurs espèces végétales protégées caractéristiques de prairies humides (Orchis à fleurs lâches, Sanguisorbe officinale). Par ailleurs, la description du projet final reste trop succincte. Ainsi, à aucun moment ne sont précisées la surface au sol des panneaux solaires, l'emprise des pistes, etc.

L'évaluation des impacts bruts est particulièrement floue, sans individualiser les impacts en fonction des particularités des espèces ou des habitats, ni par type d'impact. De ce fait, il est impossible à ce stade de se prononcer sur l'éventuelle pertinence des éléments fournis, trop généraux et non adaptés au cas du site et du projet.

Concernant les zones humides, le choix de l'évitement partiel n'est pas explicité dans le dossier. Les prairies concernées (2,9 ha), abritant la Sanguisorbe officinale (2021), espèce végétale protégée, n'ont pas fait l'objet d'une analyse de leurs fonctionnalités et des risques de dégradation liés à l'implantation de panneaux.

Le dossier conclut à l'absence de nécessité d'une dérogation au titre des espèces protégées, ce qui, n'est absolument pas démontré. Pour l'Orchis pyramidal, deux stations sur les quatre identifiées en dehors de la période optimale sont évitées. Pour les deux stations concernées par des aménagements, le dossier propose une mesure de réduction par balisage des pieds en préalable des travaux. Au regard de la superficie des stations, et en l'absence d'informations sur le nombre de pieds concernés, l'évitement en phase travaux ne paraît pas réaliste. La destruction non accidentelle de spécimens d'une espèce protégée nécessite la production d'une demande de dérogation. Compte-tenu de l'absence de certitude quant à la faisabilité d'éviter tous les pieds d'Orchis pyramidal en phase chantier, une telle dérogation doit, à ce stade, être envisagée.

De plus la station d'Adonis annuel évitée disparaîtra inévitablement à court terme du site, étant donné le changement de milieu qui va s'opérer (gestion prairiale par fauche ou pâturage, en lieu et place d'une zone d'agriculture récemment abandonnée). On peut d'ailleurs plus globalement

regretter l'absence de précision sur le traitement des zones aménagées (semis d'espèces prairiales, réinstallation naturelle de la végétation, etc.), actuellement essentiellement couvertes de cultures.

La pertinence de certaines mesures est également très discutable. Ainsi, la mesure de réduction identifiée « MNat-R8 » de création d'un passage à faune (en l'occurrence mesure plutôt d'accompagnement, car ne répondant pas nettement à un impact bien identifié) paraît peu efficace, étant donné que ce corridor entre deux zones clôturées débouche sur des parcelles de grandes cultures sans enjeu de continuité écologique évident. De même, la mesure d'accompagnement MNat-A1 de valorisation pédagogique du projet ne comporte aucune plus-value pour la biodiversité.

La mesure d'adaptation du calendrier (débroussaillage des boisements, haies, fourrés en septembre-octobre notamment) est pertinente, mais constitue plutôt une mesure de réduction, ne permettant pas avec certitude l'absence de destruction totale d'espèces peu mobiles.

Enfin, les suivis manquent d'objectifs clairement identifiés et de protocoles adaptés. Ainsi, si le suivi des zones patrimoniales évitées est intéressant en lien avec la gestion qui pourrait y être menée, le suivi de l'état de la biodiversité au sein des zones clôturées paraît également important. Or, d'après la carte de localisation des suivis, aucune plaque à reptiles, aucun point d'écoute pour les oiseaux ne seraient réalisés à l'intérieur du parc. Par ailleurs, les écoutes hivernales des chauves-souris paraissent totalement hors de propos et devront être abandonnées, au profit d'un effort de suivi plus important en période estivale ou automnale (période de juin à septembre).

Ainsi, les impacts résiduels sont sous-estimés au regard des différents points évoqués précédemment. Concernant les habitats naturels, les surfaces d'habitats détruits ou altérés par les aménagements semblent concerner uniquement les zones couvertes par les panneaux, à l'exclusion des inter-rangées au sein des parcs clôturés. Ceci tend à minimiser l'impact indirect, notamment en termes de perte d'habitats pour les espèces de milieux strictement agricoles présentes sur le site (cas des oiseaux principalement). Par ailleurs, comme pour les impacts bruts, l'analyse n'est pas ajustée par espèce ou groupe d'espèces ayant les mêmes traits de vie, et par type d'impact, ce qui ne permet pas une évaluation pertinente des réels impacts résiduels, tous qualifiés de faibles à négligeables (sans compter les espèces non inventoriées par défaut de prospection). À titre d'exemple, l'étude conclut que les zones humides les plus fonctionnelles ont été évitées, alors qu'à aucun moment leur fonctionnalité n'a été abordée.

**L'autorité environnementale recommande de :**

- **procéder à une analyse approfondie des effets du projet sur les espèces protégées et leurs habitats, fondée sur un état initial des milieux naturels retravaillé ;**
- **reprendre dès lors la séquence ERC.**

**L'autorité environnementale rappelle la nécessité de déposer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.**

### 3 Résumé non technique

Le dossier comporte un résumé non technique séparé de l'étude d'impact et ainsi facilement identifiable par le public. D'une trentaine de pages, il synthétise clairement tous les aspects de l'étude d'impact, avec une présentation des principales caractéristiques du projet, de la variante retenue, des enjeux environnementaux en présence et des mesures destinées à les éviter, les réduire voire les compenser. Cependant ce résumé souffre des mêmes insuffisances que l'étude d'impact elle-même, identifiées ci-dessus.

Au regard des diverses recommandations de l'autorité environnementale qui appellent des compléments ou des réponses, ce résumé a vocation à être entièrement repris.

### 4 Conclusion

Le projet de parc solaire au sol sur les communes de Parnay et de Dun-sur-Auron s'insère sur une centaine d'hectares d'espaces agricoles et naturels, sans que des implantations alternatives, en particulier sur des sols déjà artificialisés, ne soient étudiées.


L'étude d'impact comporte des lacunes et erreurs significatives dans l'analyse des sensibilités écologiques en présence, aboutissant à une sous-évaluation des impacts réels du projet sur la faune, la flore et les milieux naturels et une inadéquation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. Des compléments très substantiels sont donc attendus avant de pouvoir conclure sur la suffisante prise en compte des enjeux de biodiversité dans les aménagements envisagés.

Par ailleurs, le maintien d'une activité agricole significative et dans la durée sur le site reste à démontrer. Aussi, en l'état des informations fournies, le projet ne respecte pas les dispositions de la charte départementale « agriculture, urbanisme et territoires ».

En outre, la quantification des émissions de gaz à effet de serre évitées par le projet est très partielle et non contextualisée.

Le niveau de qualité de l'évaluation environnementale est l'un des plus faibles constaté par l'autorité environnementale alors que ce projet de parc photovoltaïque est l'un des plus étendus qu'elle ait eu à examiner.

**Sept recommandations figurent dans le corps de l'avis.**



# Réponse à l'avis MRAE 2023-4049

*Projet de Parnay – Dun-sur-Auron*

Créateur	Ralph Tricot (JPEE) / ADEV Environnement
Relecteur	Ralph Tricot (JPEE) / Elodie Lienard (JPEE) / ADEV
JPEE	Pour le compte de la société SOLEIA RNA
Date de mise à jour	04/09/2023

1	Préambule .....	3
2	Corrections à apporter dans le corps de l'avis MRAE .....	4
3	Précisions à apporter dans l'avis de la MRAE .....	6
4	Reponses aux recommandations .....	8
4.1	Choix d'implantation .....	8
4.2	Raccordement électrique .....	8
4.3	Démantèlement et remise en état .....	11
4.4	Bilan carbone .....	12
4.5	Activite agricole .....	14
4.6	Etat initial du milieu naturel .....	15
4.6.1	Flore et habitats .....	15
4.6.2	Zones humides.....	48
4.6.3	Faune .....	53
4.7	DEP.....	66
5	REMARQUES SUR LA CONCLUSION DE LA MRAE.....	68



## 1 PREAMBULE

Le projet de Parnay / Dun-sur-Auron ambitionne de coupler une production d'électricité photovoltaïque à une activité d'élevage ovin, tout en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Sur le volet agricole, le dossier comprend une convention d'élevage, une étude économique, une étude pédologique ainsi qu'une notice descriptive. Le projet agricole est ainsi largement étayé et documenté, ce qui a permis au projet d'obtenir un avis favorable de la CDPENAF du Cher.

Sur le volet environnemental, aucun espace naturel sensible identifié en ZNIEFF 1 n'est concerné par l'implantation du projet, le porteur de projet tient à lever toute ambiguïté à ce sujet. La zone en ZNIEFF 1 étudiée dans l'étude d'impact permet de comprendre son fonctionnement, ses enjeux et l'interaction avec le projet. Il faut également souligner que le projet s'inscrit en majorité sur des terrains agricoles et non pas des terrains naturels.

Il est à noter également que la MRAE Centre-Val-de-Loire commet plusieurs erreurs et omissions, ou parfois exagérations qui nuisent à la qualité de l'information du public. Le porteur de projet s'est donc attaché à rectifier certaines lacunes de l'avis de façon factuelle et argumentée.

Enfin, le bureau d'études ADEV qui a réalisé l'étude d'impact est un bureau d'études spécialisé dans l'environnement et le domaine des énergies renouvelables, reconnu pour son expertise et son expérience avec à son actif plusieurs centaines d'études d'impact réalisées pour ce type de projet.

## 2 CORRECTIONS A APPORTER DANS LE CORPS DE L'AVIS MRAE

*« Le site identifié pour ce projet, d'une superficie totale de 101 ha, s'inscrit sur deux zones éloignées d'un peu moins de 1 km l'une de l'autre. La zone la plus au nord, composée de deux parcelles, couvre environ 23 ha tandis que la zone la plus au sud est constituée de sept parcelles couvrant une surface de 78 ha (étude d'impact page 21). » (page 3/14 de l'avis MRAE)*

→ La MRAE confond zone d'étude et surface du projet. C'est une erreur d'appréciation

La superficie de 101 ha correspond à la zone d'étude du projet définie dans l'étude d'impact. La zone d'étude est utile pour analyser le potentiel et les enjeux du projet. La zone d'étude ne correspond pas à la surface d'implantation retenue pour le projet final.

Ainsi, le projet final retenu concerne des terrains pour une superficie totale de 67,09 ha (espace clôturé). Ce sont ces terrains qui sont inscrits dans les demandes de permis de construire. C'est donc bien cet espace pour l'emprise du projet et l'analyse de l'impact qu'il faut considérer.

---

*« L'emprise du projet correspond à des terres agricoles (grandes cultures, prairies bocagères, jachères) et des espaces naturels. Elle s'étend en partie au sein de la Znieff1 de type I « Étang et prairies humides de Beaupuits », abritant un important cortège d'espèces animales et végétales rares et/ou protégées. » (page 4/14 de l'avis MRAE)*

1. Il y a une nouvelle fois confusion entre zone d'étude et surface ou emprise du projet.

L'emprise du projet ne concerne pas les espaces naturels inscrits en Znieff 1. L'ensemble des terrains concernés par la Znieff 1 n'est pas concerné par le projet et l'installation de panneaux photovoltaïques.

2. L'emprise du projet correspond à une mosaïque de terrains qui sont soit cultivés (prairies en herbe et grandes cultures), soit en jachères, soit des terrains dégradés par l'activité humaine (parcelle B51 – commune de Parnay), soit des espaces en friche anciennement agricoles (parcelles B11 et B12 – commune de Parnay).

---

*« Le présent projet de parc photovoltaïque s'implante sur des parcelles agricoles dont une majorité sont déclarées à la PAC 2020 (blé tendre, avoine, trèfle ou jachère) ou sont des espaces naturels (milieux calcicoles secs, prairies humides, étang et ses berges...). L'autorité environnementale constate que ce choix de localisation s'inscrit en opposition avec les orientations nationales et locales. » p.9/14.*

Cette affirmation est fautive. Le choix de ce site ne s'inscrit pas en opposition avec les orientations nationales et locales.

Les orientations nationales s'appuient sur le développement des installations photovoltaïques au sol sur les espaces naturels et agricoles, notamment au travers de l'agrivoltaïsme, afin d'atteindre les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. Il est ainsi attendu que l'énergie photovoltaïque atteigne 20,1 GW en 2023 et entre 35 et 44 GW en 2028. A la fin du second semestre 2023, la France compte exactement 18 GW<sup>1</sup>, soit un retard conséquent. Le gisement effectivement valorisable de toitures, de parkings ou de terrains dégradés n'est pas suffisant pour atteindre cet objectif dans les temps impartis.

Localement, dans le département du Cher, conformément à la doctrine départementale, plusieurs projets s'inscrivant sur des espaces agricoles ont obtenu des permis de construire. A l'échelle nationale, il en va de même, nombreux sont les exemples de centrales photovoltaïques sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers.

Enfin, le cahier des charges de la CRE prévoit que les terrains agricoles et naturels soient éligibles pour le développement de l'énergie photovoltaïque au sol et l'atteinte des objectifs<sup>2</sup>.

---

---

<sup>1</sup> Source : Tableau de bord : solaire photovoltaïque - Deuxième trimestre 2023 – SDES/MTES.

<sup>2</sup> Cas 2 et 2 bis du cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » - pages 14/15.

### 3 PRECISIONS A APPORTER DANS L'AVIS DE LA MRAE

*« Les politiques menées en faveur des énergies renouvelables cherchent en priorité le développement des projets photovoltaïques sur des terrains artificialisés ou fortement dégradés » p.9/14*

- ➔ La MRAE fait référence à une circulaire de 2009, signée par Jean-Louis Borloo lorsqu'il était ministre de l'Ecologie. A cette époque, les objectifs et le potentiel photovoltaïque n'avaient rien à voir avec la situation et le contexte d'aujourd'hui.

Les installations photovoltaïques au sol se sont développées en France jusqu'à aujourd'hui très majoritairement sur des terrains dégradés (délaissés industriels et autoroutiers, friches industrielles, anciennes décharges, etc.). Le porteur de projets a d'ailleurs suivi ces recommandations puisque 95% de sa puissance photovoltaïque est installée à ce jour sur des terrains dégradés.

Le potentiel de ces terrains est aujourd'hui largement répertorié et connu, les terrains dégradés valorisables ont donc déjà été investis. C'est dans ce contexte, et grâce à l'évolution des pratiques et des technologies que l'agrivoltaïsme a émergé ces dernières années.

Depuis 2009, les objectifs ont été largement revus à la hausse et le cadre législatif a significativement évolué pour permettre l'essor de nouvelles pratiques.

Cette affirmation de la MRAE est donc surannée.

---

*« Dans ce même sens, la charte « Agriculture, territoire et urbanisme – Volet développement des installations photovoltaïques au sol » mise en place dans le département du Cher en décembre 2011 préconise la production d'énergie photovoltaïque en priorité sur des bâtiments ou des terrains déjà artificialisés. Selon ce document de référence pour les acteurs du territoire, l'installation de centrales photovoltaïques au sol sur des terres agricoles ne peut être envisagée que sur des parcelles qui n'ont pas été exploitées depuis au moins 10 ans. » p.9/14*

- ➔ La MRAE omet de préciser que la dite charte prévoit que « Le maintien d'une activité agricole sur des terrains occupés par une centrale photovoltaïque au sol est parfois présenté comme une alternative. Le cas échéant, ce maintien devrait être intégré dans un réel projet agricole, dans lequel ces terrains seraient le support d'une production effective, allant significativement au-delà du seul entretien (page 3/5) », admettant ainsi la possibilité d'installer sous conditions un projet solaire sur des parcelles agricoles. Le projet de Parnay/Dun-sur-Auron répond à ces conditions.

Le porteur de projet s'interroge sur cet oubli important de la MRAE.

*« Le projet a fait l'objet le 15 décembre 2022 d'un avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). » p.10/14.*

- Dans la continuité de ses oublis, la MRAE ne précise pas que l'avis de la CDPENAF est un avis favorable sur le projet et son volet agricole. C'est un élément pourtant crucial du dossier qu'il convient de souligner.
-

## 4 REPONSES AUX RECOMMANDATIONS DE LA MRAE

### 4.1 CHOIX D'IMPLANTATION

L'autorité environnementale recommande de reprendre la démarche itérative du choix d'implantation du projet à l'échelle d'un territoire pertinent afin d'identifier un site potentiel sur la base d'une analyse multicritères rigoureuse au regard des incidences sur l'environnement.

La MRAE laisse entendre que le choix du site n'est pas issu d'une démarche rigoureuse et que d'autres sites plus appropriés existent, mais sans en apporter la preuve et sans connaître le territoire du projet. En réalité, il n'en est rien.

Le choix du site découle d'un travail de prospection fin et complexe qui vise à identifier des zones propices en prenant en compte divers enjeux, sur des critères humains, sociaux, géographiques, économiques, techniques, réglementaires et environnementaux notamment.

Les contraintes techniques telles que la surface du site, la ressource solaire, la distance du raccordement au réseau électrique public, la topographie ou encore l'accessibilité sont autant de critères pris en compte dans la démarche de prospection. Ces critères nombreux écartent de facto une bonne partie du territoire français.

A cela s'ajoute différents critères liés au milieu naturel et humain :

- Environnementaux : exclusions des zones Natura 2000, ZNIEFF I et II, parcs nationaux, etc.
- Utilisation du sol : exclusions des zones à fort potentiel agricole, des forêts et bois, etc.
- Paysage : prise en compte des monuments historiques, des sites protégés, ...

La réglementation liée à l'urbanisme pose des impossibilités de construction en zone littorale et montagne, ainsi que des servitudes liées aux transports ou aux zones inconstructibles au sein de zones inondables par exemple.

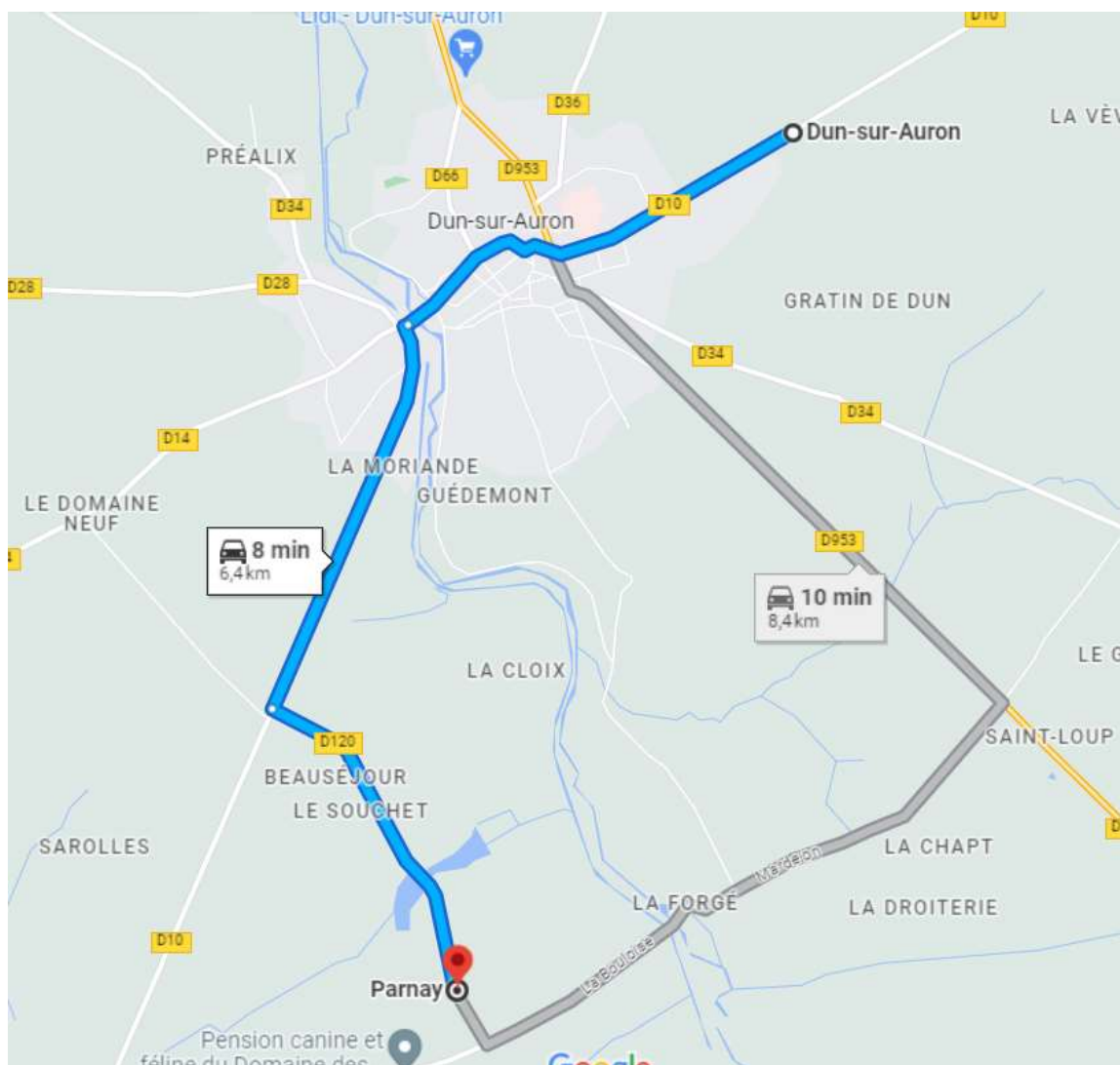
Enfin, rajoutons la disponibilité réelle des terrains et les enjeux de biodiversité connus une fois l'étude d'impact réalisée.

Le projet de Parnay – Dun-sur-Auron suit cette analyse multicritère et à ce titre est une zone favorable pour le développement d'installations photovoltaïques au sol.

### 4.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre.

Le tracé et la consistance des travaux liés au raccordement ne sont pas connus à ce jour. En effet, ENEDIS exige l'obtention de l'autorisation d'urbanisme avant de déterminer la solution précise de raccordement. Néanmoins, le maître d'ouvrage a envisagé, à ce stade du projet, le raccordement sur le réseau public de distribution au poste source de Dun-sur-Auron. Ci-dessous, deux tracés envisageables pour le raccordement du projet au poste source :




*Solutions de raccordement possibles (source : Google Maps)*

## CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

---

**CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :**




*de transport et de distribution des installations de production*  
Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport	0.0 MW
<i>Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :</i>	
② RTE - Capacité d'accueil en HTB1	0.0 MW

mis à jour le 16/06/2023

---

**CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :**

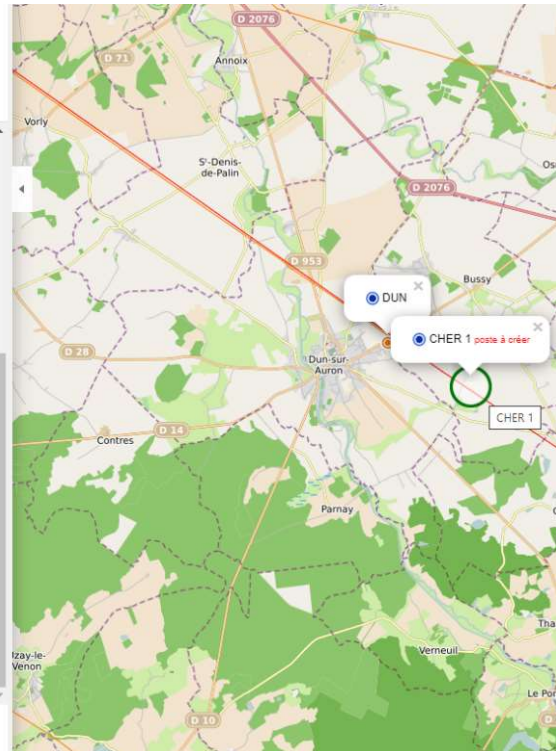


*Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :*

① Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	20.0 MW
Nombre de transformateurs existants	1.0
Tension aval	15kV
Tension amont	90kV
<i>Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :</i>	
② Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	19.7 MW
③ Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	14.8 MW

mis à jour le 21/07/2023

Mentions légales   Gestion des données personnelles   Aide   RTE France



En alternative, le nouveau S3REN Centre Val-de-Loire prévoit la création d'un nouveau poste source à proximité du poste source de Dun, qui pourra être utilisé pour le raccordement du projet.

Les travaux de raccordement sont sous la maîtrise d'ouvrage du gérant du réseau public de distribution ENEDIS. Rappelons que le mode opératoire couramment mis en œuvre par ENEDIS consiste à enfouir le câble le long des routes, donc d'éléments déjà fragmentant, par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.

Les incidences prévisibles de ce type de chantier concernent :

- L'envol de poussières lors de la création de la tranchée ;
- L'effet d'emprise des terres excavées qui seront stockées temporairement le temps d'enfouir les câbles, puis remises en place ;
- La gêne à la circulation, bien que moindre mais bien réelle. La durée de ces travaux n'est pas spécifiée mais il convient de préciser que le maître d'œuvre s'assurera de limiter cette gêne le plus possible (concertation avec le Conseil Départemental par exemple pour éviter les travaux simultanés sur le réseau viaire impliquant une déviation ou au contraire pour associer ces travaux à ceux de la fibre ou de canalisation d'assainissement par exemple). Un plan de circulation sera adopté au niveau des ponts (alternance a priori) en accord avec le gestionnaire du réseau viaire ;



- Les nuisances sonores : ici atténuées par la présence de nuisances en provenance des routes. Le maître d'œuvre veillera à respecter les horaires réglementaires (pas de travaux en période nocturne) ;
- Les nuisances visuelles : aucun éclairage ne sera employé ici. Cela permettra de limiter les effets sur la faune. Par ailleurs, le paysage ne sera pas modifié dans la mesure où les câbles seront enfouis et où les travaux ne nécessiteront que peu d'engins et ce de manière temporaire ;
- Le tracé prévisionnel du raccordement est situé le long de l'emprise des routes départementales, les incidences sur le milieu naturel sont donc négligeables ;
- Le raccordement suivra les voies de circulation qui elles-mêmes enjambent les cours d'eau par des ponts existants. Le passage par encorbellement sera privilégié pour le passage des câbles, et induira une incidence nulle sur l'enjeu écologique lié aux cours d'eau.

Les mesures d'évitement (encorbellement privilégié) et les mesures de réduction (passage du raccordement le long de l'emprise des routes) appliquées par le Maître d'Ouvrage ENEDIS lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel. Par ailleurs l'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés.

Au regard des connaissances actuelles du tracé potentiel de raccordement, il n'est pas nécessaire d'appliquer des mesures supplémentaires à celles déjà prévues.

### 4.3 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT

L'autorité environnementale recommande d'exposer plus précisément la manière dont le pétitionnaire compte remettre le site en état une fois le démantèlement du parc finalisé.

Le démantèlement est le procédé inverse de la construction, c'est une opération simple qui ne nécessite pas de matériel ou d'études complexes.

La remise en état du site est un engagement du maître d'ouvrage pris dans le bail. De plus, la CRE oblige désormais le porteur de projet à constituer des garanties financières pour le démantèlement. La remise en état du site est effectuée à la fin du bail emphytéotique, à la fin de l'exploitation du site.

Le procédé de démantèlement consiste donc d'abord à démonter les panneaux et les tables supports (dévissage et déboulonnage), puis à enlever les fondations par arrachage dans le cas de pieux battus. Les onduleurs sont également démontés à ce moment-là. Ensuite, les postes électriques sont enlevés par camion grues (pour les postes), les tranchées de câblages sont ouvertes et le câble retiré. Un plan de câblage précis permet à l'entreprise de déconstruction de repérer les réseaux. Enfin, les clôtures sont retirées et les pistes effacées. L'ensemble des matériaux suivent leurs propres filières de collecte et de recyclage dans le respect des directives européennes sur les déchets et de la législation française.

Le terrain retrouve ainsi son état et aspect d'origine sans aucune détérioration et sans compromettre la qualité agronomique des terrains.

#### 4.4 BILAN CARBONE

L'autorité environnementale recommande d'évaluer le bilan carbone à partir d'une analyse complète du cycle de vie de la centrale photovoltaïque. Elle recommande également de présenter les mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone de ce projet (exemples : choix de la provenance des panneaux...) et de développer les incidences positives de son projet.

L'ADEME considère que le Bilan Carbone® d'un parc photovoltaïque installé en France varie entre 23 et 44 gCO<sub>2</sub>eq/kWh<sup>3</sup> pour 30 ans d'exploitation.

Pour aller plus loin dans la réflexion, le pétitionnaire s'est attaché à conduire l'analyse sur son projet de Parnay/Dun-sur-Auron – 65 Mwc en utilisant la méthodologie Bilan Carbone® et en tenant compte des spécificités de son projet, notamment l'utilisation de technologie de panneaux photovoltaïques bas carbone et une durée de vie sur 35 ans.

	Facteur d'émissions (tCO <sub>2</sub> eq/MWc)	Application au projet (tCO <sub>2</sub> eq)	% des émissions totales
Développement	0,6	39	0,1 %
Construction	350,8	22 802	77,7 %
Exploitation (35 ans)	72,6	4719	16,1 %
Démantèlement	22,2	1443	4,9 %
Services généraux	5,4	351	1,2 %
<b>TOTAL</b>	<b>451,6</b>	<b>29 354</b>	<b>100 %</b>

Tableau 1 : Facteurs d'émissions et impact carbone du projet

Ainsi, pour le projet envisagé, les émissions atteindraient 29 354 tCO<sub>2</sub>eq pour 35 ans d'exploitation. Elles se répartissent de la manière suivante :

<sup>3</sup> Le Poids Carbone, exprimé en gCO<sub>2</sub> eq/kWh, est la quantité de gaz à effet de serre en équivalent carbone, en grammes de CO<sub>2</sub>, émis par kilowattheure produit

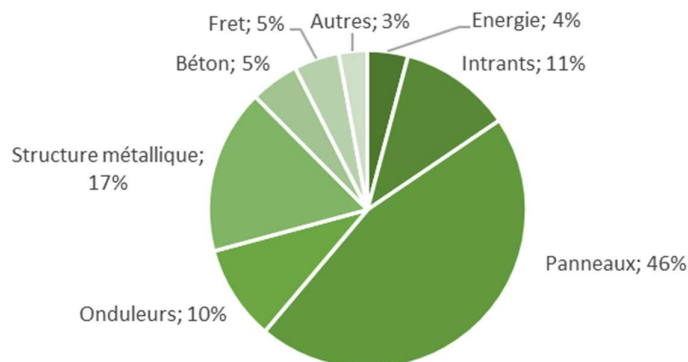


Figure 1 : Décomposition par poste des émissions de CO2

Les émissions liées aux modules photovoltaïques représentent donc la part la plus importante (environ 46 % des émissions). Cette conclusion est un argument incontestable justifiant la démarche menée par Jpee de sélectionner les modules photovoltaïques ayant un Bilan Carbone® exemplaire.

#### Décarbonation du mix énergétique

Une fois réalisées les estimations d'émissions de carbone équivalent, il reste à comparer ces valeurs à d'autres moyens de production afin de quantifier la participation du solaire photovoltaïque à la décarbonation de l'électricité.

Dans un premier temps, nous utiliserons la méthode ADEME, qui est celle dite « du facteur d'émission moyen », et qui consiste à comparer les émissions de CO<sub>2</sub> de la centrale par rapport au facteur d'émission du mix français.

	Quantité	Unité
Durée de la production	35	Années
Production annuelle électricité	81 250	MWh/an
Production totale électricité sur 35 ans	2 843 750	MWh
Production totale CO <sub>2</sub> sur 35 ans	29 354	Tonnes
Emissions CO <sub>2</sub> /an par la centrale de Parnay/Dun	10,5	kg/MWh
Emissions CO <sub>2</sub> du mix électrique français /an <sup>4</sup>	56	kg/MWh
<b>Economies annuelles de CO<sub>2</sub></b>	<b>3 697</b>	<b>Tonnes/an</b>

Tableau 2 : estimation des économies de CO2 générées par la future centrale

L'analyse indique donc que la centrale de Parnay/Dun-sur-Auron pourrait permettre d'économiser 3697 tonnes de CO2 par an en comparaison avec le mix énergétique français, et ce sur 35 ans

<sup>4</sup> Source : Bilan électrique 2022 - RTE

d'exploitation. Naturellement, la prolongation de l'exploitation du parc permettrait d'améliorer encore ce bilan.

Pour aller plus loin, RTE<sup>5</sup> explique que, « *la production d'origine renouvelable, qui a un coût variable nul, vient généralement se substituer à des moyens de production d'origine thermique à combustible fossile, plus coûteux et fortement émetteurs de CO<sub>2</sub>* ». Les centrales au fioul produisent en moyenne 730 gCO<sub>2</sub>/kWh ; les centrales au charbon 1 060 gCO<sub>2</sub>/kWh<sup>6</sup> soit 70 à 100 fois plus que l'énergie solaire photovoltaïque.

Ces éléments sont cohérents avec l'étude menée par Artelys et I Care & Consult<sup>7</sup> pour évaluer l'impact climat des nouvelles capacités photovoltaïques, sur la base du fonctionnement réel du système électrique. L'analyse démontre la contribution nette positive de capacités additionnelles photovoltaïques en France à la transition climat en France et en Europe (-238 gCO<sub>2</sub>/kWh de production photovoltaïque supplémentaire).

L'étude poursuit en expliquant que les émissions évitées dans le système électrique proviennent du remplacement de productions thermiques en France (11%) et en Europe (89%). La production additionnelle photovoltaïque ne se substitue que partiellement à de la production nucléaire française : « *48% de la production solaire additionnelle remplace une production nucléaire (bien en dessous du taux nucléaire actuel dans la production), tandis que plus de la moitié de l'énergie produite par les panneaux supplémentaires (52% ou 7,4TWh) permet in-fine de réduire de la production thermique. Ces 6,8 TWh de réduction du nucléaire correspondent à moins de 2% de la production nucléaire française dans le scénario de référence (381 TWh).* »

En conclusion, les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet peuvent être comparées à de multiples valeurs : mix énergétique français, mix énergétique européen, ou d'autres moyens de production. Quels que soient les scénarios, les études démontrent la contribution positive et importante du photovoltaïque - ainsi des autres énergies renouvelables en général - dans la diminution des émissions de gaz à effet de serre de notre pays, fortement nucléarisé. Il est urgent d'accélérer leur déploiement.

#### 4.5 ACTIVITE AGRICOLE

L'autorité environnementale recommande que l'engagement du porteur de projet concernant la mise en œuvre effective et pérenne d'une activité de pâturage ovin sur le site soit d'ores et déjà organisé et précisé dans la durée.

Cet engagement est déjà pris et le dossier est très bien étayé en ce sens. Pour rappel, les documents suivants sont joints aux demandes de permis de construire :

<sup>5</sup> Bilan électrique 2020, [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-03/Bilan%20electrique%202020\\_0.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-03/Bilan%20electrique%202020_0.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/70>

<sup>7</sup> <https://www.enerplan.asso.fr/analyse-de-l-impact-climat-de-capacites-additionnelles-solaires-photovoltaïques-en-france-a-horizon-2030-avril-2020>

1. Une étude économique réalisée par le CER confirme la viabilité du projet agricole.
2. Une étude pédologique confirme le faible potentiel des terrains.
3. Une présentation du projet agricole est jointe à la demande de permis de construire.
4. Une convention avec un éleveur local fait bien partie du dossier.

#### 4.6 ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'intégralité de l'état initial de l'environnement. Il conviendra de mener des inventaires naturalistes plus poussés et sur des cycles biologiques complets, avec un niveau de prospection à la hauteur des enjeux de ces espaces dont une partie sont identifiés en Znieff de type 1.

La MRAE considère qu'une Znieff de type 1 est concernée par le projet et demande par conséquent que l'étude d'impact soit proportionnée aux enjeux. Ce raisonnement est bien entendu justifié, mais en l'occurrence, le projet ne s'implante pas sur la Znieff de type 1. Le projet s'implante majoritairement sur des espaces cultivés où l'activité agricole limite le développement de la biodiversité.

##### 4.6.1 Flore et habitats

En premier lieu, les inventaires de la flore et des habitats naturels n'ont été réalisés que sur une seule journée, malgré l'important périmètre de la zone d'étude (une centaine d'hectares) et sa grande diversité de milieux, dont une partie sont identifiés en Znieff de type I. De plus, cet unique jour d'inventaire n'a pas été réalisé en période favorable, mais à une date trop précoce (mi-avril). Au regard des milieux présents (milieux calcicoles secs, prairies humides, étang et ses berges...), il aurait au minimum fallu prévoir une session d'inventaire en mai-juin et une en fin de saison estivale (août-septembre). Il est de ce fait très logique de constater la pauvreté des cortèges floristiques relevés, notamment pour les prairies, avec seulement treize espèces pour les prairies pâturées et sept pour les prairies humides, sans aucune mention d'espèces de graminées, alors que ce sont les espèces structurantes de ces milieux. Pour les habitats de grandes cultures, qui occupent la majorité de la surface de l'aire d'étude, seulement deux espèces ont été relevées parmi les plantes messicoles alors que ce secteur est connu comme l'un des plus riches de la région pour ces espèces. Ceci est essentiellement dû à un inventaire mené de manière trop rapide et à une saison inappropriée.

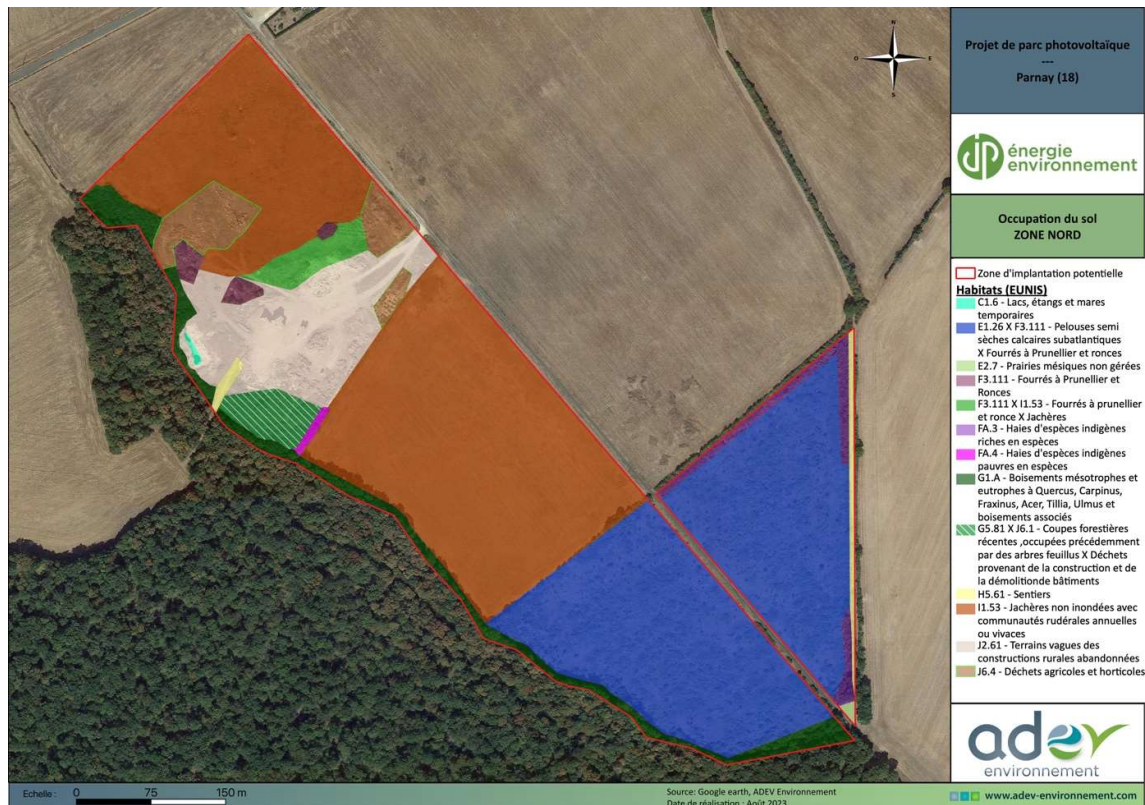
Par ailleurs, au regard du peu d'espèces inventoriées, la détermination des habitats naturels présentée n'est pas fiable, notamment pour les zones qualifiées de pelouses calcicoles et dont le cortège d'espèces ne correspond pas à ce milieu. Plus globalement, les habitats naturels sont décrits de manière très générale et non adaptée au site, notamment sans qualification de leur état de conservation.

Deux nouvelles sorties ont été réalisées avec pour objectif l'inventaire exhaustif de tous les habitats de la zone d'étude et un focus sur la ZNIEFF pour la recherche des espèces mentionnées par l'avis :

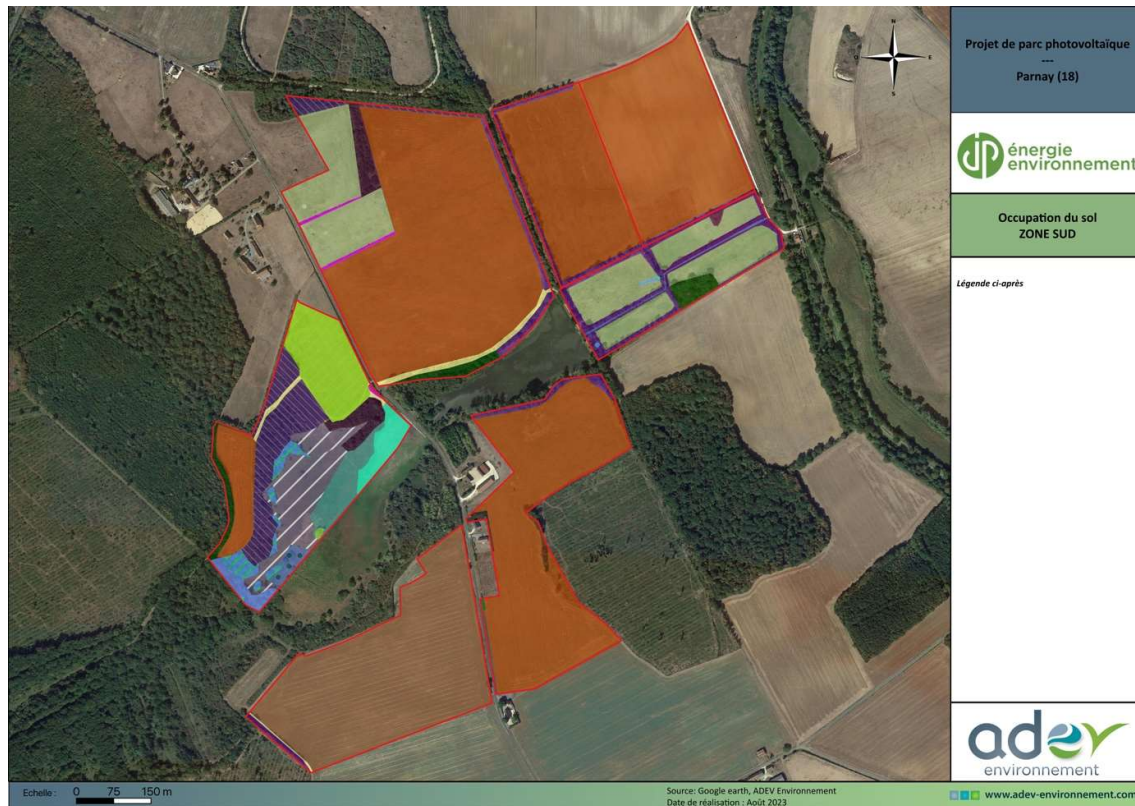
- Le 10 mai 2023,
- Le 22 juin 2023.

**Concernant les habitats**, ceux-ci ont évolué depuis les inventaires de 2020. La majorité des cultures sont aujourd'hui des jachères, très diversifiées en termes d'espèces. Des fourrés identifiés au nord ne

sont plus présents ainsi qu'une partie du boisement G1.A. Une nouvelle plateforme de stockage est présente à la place de ce boisement.



Carte 1 : Habitats naturels actualisés (partie Nord)



Zone d'implantation potentielle

**Habitats (EUNIS)**

- C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
- C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires
- C2.3 - Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
- C3.21 - Phragmitales à Phragmites australis
- C3.24 - Communautés non graminoides de moyenne-haut  
taille bordant l'eau
- D5.21 - Communautés de grands Carex (Magnocarpiées)
- E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
- E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
- E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides
- E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées
- F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
- F3.11 X GS.61 - Fourrés sur sols riches X Prêbois caducifoliés
- F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
- F3.131 - Ronciers
- F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix
- F9.2 X G1.A - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix X Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés
- FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces
- FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
- FA.4 X F3.131 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces X Ronciers
- G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés
- G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus
- GS.1 - Alignements d'arbres
- H5.6 - Zones piétinées
- H5.61 - Sentiers
- I1.12 - Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 HA)
- I1.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces
- J1 - Bâtiments des villes et des villages
- Saule pleureur

Carte 2 : Habitats naturels actualisés (partie Sud)

Ci-après les données floristiques inventoriées actualisées :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<b>C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents</b>							
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	-	-	-	LC	LC	F
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	-	-	-	LC	LC	F
<b>C3.24 - Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau</b>							
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Alisma lancéolée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Alisma plantain d'eau	-	-	-	LC	LC	F
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	-	-	-	NA	NA	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Callitriche palustris</i> L., 1753	Callitriche des marais	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	NA	LC	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	-	-	-	LC	LC	F
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore	-	-	-	LC	LC	F
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laîche caryophyllée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laîche des rives	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laîche vésiculeuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des marais	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	-	-	-	LC	LC	F
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	-	-	-	LC	LC	F



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	<b>Morelle douce-amère</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	<b>Myosotis des marais</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	<b>Oenanthe aquatique</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	<b>Pissenlit commun</b>	-	-	-	LC	-	F
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	<b>Potentille ansérine</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	<b>Potentille rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	<b>Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	<b>Renouée amphibie</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	<b>Renouée persicaire</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	<b>Rorippe amphibie</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	<b>Salicaire commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix triandra</i> L., 1753	<b>Saule à trois étamines</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix alba</i> L., 1753	<b>Saule blanc</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix babylonica</i> L., 1753	<b>Saule pleureur</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	<b>Scirpe des marais</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	<b>Scirpe lacustre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	<b>Trèfle des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<b>E1.26 X F3.111 - Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques X Fourrés à Prunellier et ronce</b>							
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<b>Aigremoine eupatoire</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	<b>Alliaire pétiolée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	<b>Arabette poilue</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<b>Aubépine à un style</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<b>Benoîte commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	<b>Brome stérile</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bryonia dioica</i> L. 1753	<b>Bryone dioïque</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	<b>Bugle de Genève</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	<b>Bugle rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<b>Carotte sauvage</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	<b>Céraiste aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Cirse acaule	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde	-	-	-	LC	NT	M
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds	-	-	-	LC	CR	TF
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	-	-	-	LC	LC	F
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	-	-	-	NA	NA	F
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	Ophrys araignée	Annexe B	-	-	LC	LC	F
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	Annexe B	-	Art.1	LC	LC	AF
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill., 1768	Panais cultivé	-	-	-	NE	-	F
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage des champs				LC	LC	F
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse épervière	-	-	-	LC	LC	F
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva</i> var. <i>pseudoiva</i> (DC.) Steud., 1840	Prunellier	-	-	-	NE	-	F
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	-	-	-	LC	DD	F
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	-	-	-	LC	LC	F
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	-	-	-	NA	LC	F
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane	-	-	-	LC	LC	F
<b>E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage</b>							
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	-	-	-	LC	DD	F
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	-	-	-	DD	DD	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit commun	-	-	-	LC	-	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	-	-	-	LC	LC	F
<b>E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes</b>							
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	-	-	-	LC	LC	F
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	-	LC	LC	F
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	-	-	-	LC	LC	F
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	-	-	-	LC	LC	F
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil cultivé	-	-	-	NA	NA	F
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Epiaire dressé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	LC	LC	F
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	-	-	-	DD	DD	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	Ophrys araignée	Annexe B	-	-	LC	LC	F
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	Annexe B	-	Art.1	LC	LC	AF
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit commun	-	-	-	LC	-	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	-	-	-	LC	DD	F
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	-	-	-	LC	LC	F
<b>E3.417 – Prairies à jonc épars</b>							
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnide fleur de coucou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	-	-	-	LC	LC	F
<b>F3.11 X G5.61 – Fourrés médio-européens sur sols riches X Prébois caducifoliés</b>							
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	-	-	-	LC	LC	F
<i>Torminalis glaberrima</i> (Gand.) Sennikov & Kurtto, 2017	Alisier torminal	-	-	-	LC	LC	F
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	-	-	-	LC	LC	F
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdain	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hirsute	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lonicera caprifolium</i> L., 1753	Chèvrefeuille des jardins	-	-	-	NA	NA	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<b>Cirse des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	<b>Cornouiller sanguin</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<b>Dactyle aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	<b>Digitale pourpre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	<b>Erable champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	<b>Euphorbe à tête jaune-d'or</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<b>Fusain d'Europe</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<b>Gaillet commun</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<b>Gaillet gratteron</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium verum</i> L., 1753	<b>Gaillet jaune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	<b>Iris faux acore</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	<b>Laîche en épis</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	<b>Lampsane commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hedera helix</i> L., 1753	<b>Lierre grimpant</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<b>Liseron des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	<b>Lotier corniculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	<b>Marguerite commune</b>	-	-	-	DD	DD	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<b>Millepertuis perforé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	<b>Nerprun purgatif</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	<b>Orme champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	<b>Pimprenelle à fruits réticulés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	<b>Plantain lancéolé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva</i> var. <i>pseudoiva</i> (DC.) Steud., 1840	<b>Prunellier</b>	-	-	-	NE	-	F
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	<b>Robinier faux-acacia</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Rosa canina</i> L., 1753	<b>Rosier des chiens</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Salix caprea</i> L., 1753	<b>Saule marsault</b>	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	<b>Torilis des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	<b>Vergerette annuelle</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	<b>Véronique de Perse</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	<b>Viorne lantane</b>	-	-	-	LC	LC	F
<b>FA – Haies (pauvres FA.4 et riches FA.3 en espèces)</b>							
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<b>Aubépine à un style</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<b>Benoîte commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<b>Berce commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	<b>Bourdaïne</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bryonia dioica</i> L. 1753	<b>Bryone dioïque</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	<b>Cerfeuil cultivé</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lonicera caprifolium</i> L., 1753	<b>Chèvrefeuille des jardins</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	<b>Cornouiller sanguin</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<b>Dactyle aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	<b>Erable champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	<b>Érable sycomore</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	<b>Euphorbe réveil matin</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	<b>Fraisier sauvage</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	<b>Frêne élevé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<b>Fusain d'Europe</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<b>Gaillet commun</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<b>Gaillet gratteron</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<b>Lierre terrestre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	<b>Merisier vrai</b>	-	-	-	LC	LC	F



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	-	-	-	LC	LC	F
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	-	-	-	LC	LC	F
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva</i> var. <i>pseudoiva</i> (DC.) Steud., 1840	Prunellier	-	-	-	NE	-	F
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	-	-	-	NA	NA	F
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	-	-	-	LC	DD	F
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	-	-	-	LC	DD	F
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de notre Dame	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne commun	-	-	-	LC	LC	F
-	Vigne sp	-	-	-	-	-	F
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane	-	-	-	LC	LC	F
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	-	-	-	LC	LC	F
<b>F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches</b>							
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	-	-	-	LC	LC	F
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	-	-	-	LC	LC	F
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Blackstonie perfoliée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	-	-	-	LC	NA	F
<i>Bryonia dioica</i> L. 1753	Bryone dioïque	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil cultivé	-	-	-	NA	NA	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lonicera caprifolium</i> L., 1753	Chèvrefeuille des jardins	-	-	-	NA	NA	F
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<b>Dactyle aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	<b>Digitale pourpre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	<b>Épine-vinette commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	<b>Erable champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<b>Fusain d'Europe</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<b>Gaillet commun</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<b>Gaillet gratteron</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium verum</i> L., 1753	<b>Gaillet jaune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<b>Géranium découpé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	<b>Géranium fluet</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	<b>Grande chélidoine</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	<b>Iris faux acore</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	<b>Laïche en épis</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	<b>Lampsane commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<b>Liseron des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	<b>Lotier corniculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	<b>Marguerite commune</b>	-	-	-	DD	DD	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<b>Millepertuis perforé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	<b>Morelle douce-amère</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	<b>Nerprun purgatif</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	<b>Orme champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	<b>Ortie dioïque</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill., 1768	<b>Panais cultivé</b>	-	-	-	NE	-	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	<b>Plantain lancéolé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva</i> var. <i>pseudoiva</i> (DC.) Steud., 1840	<b>Prunellier</b>	-	-	-	NE	-	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	<b>Ronce commune</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Rosa canina</i> L., 1753	<b>Rosier des chiens</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Salix caprea</i> L., 1753	<b>Saule marsault</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	<b>Stellaire intermédiaire</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	<b>Sureau noir</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	<b>Torilis des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	<b>Troène commun</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	<b>Vergerette annuelle</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	<b>Vesce hérissée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	<b>Viorne lantane</b>	-	-	-	LC	LC	F
<b>G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Fraxinus</i>, <i>Acer</i>, <i>Tilia</i>, <i>Ulmus</i> et boisements associés</b>							
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<b>Aubépine à un style</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<b>Benoîte commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	<b>Charme</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	<b>Erable champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<b>Fusain d'Europe</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<b>Gaillet gratteron</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	<b>Gouet tacheté</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<b>Lierre terrestre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	<b>Orme champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva</i> var. <i>pseudoiva</i> (DC.) Steud., 1840	<b>Prunellier</b>	-	-	-	NE	-	F
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	<b>Viorne lantane</b>	-	-	-	LC	LC	F
<b>G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i>, <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i></b>							
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<b>Aubépine à un style</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<b>Berce commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Gaillet commun	-	-	-	LC	DD	F
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	Nerprun purgatif	-	-	-	LC	LC	F
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga iva var. pseudoiva (DC.) Steud., 1840</i>	Prunellier	-	-	-	NE	-	F
<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce commune	-	-	-	LC	DD	F
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	-	-	-	LC	LC	F
<b>H5.61 - Sentiers</b>							
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anthoxanthum odoratum L., 1753</i>	Flouve odorante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Plantago major L., 1753</i>	Grand plantain	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i>	Marguerite commune	-	-	-	DD	DD	F
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis ramosissima Rochel, 1814</i>	Myosotis rameux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780</i>	Pissenlit commun	-	-	-	LC	-	F
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux	-	-	-	LC	LC	F
<b>I1.12 - Monocultures intensives de taille moyenne (1-25ha)</b>							
<i>Ambrosia artemisiifolia L., 1753</i>	Ambrosie à feuilles d'Armoise	-	-	-	NA	NA	F
<i>Triticum sp</i>	Blé cultivé	-	-	-	-	-	F
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	<b>Capselle bourse-à-pasteur</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	<b>Chardon marie</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<b>Gaillet gratteron</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<b>Géranium découpé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium molle</i> L., 1753	<b>Géranium mou</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	<b>Laitue vireuse</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	<b>Moutarde des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Papaver orientale</i> L., 1753	<b>Pavot d'Orient</b>	-	-	-	-	-	F
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	<b>Violette des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	<b>Vulpin des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<b>11.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces</b>							
<i>Adonis annua</i> L., 1753	<b>Adonis annuelle</b>	-	-	-	LC	VU	F
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<b>Aigremoine eupatoire</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	<b>Alliaire pétiolée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	<b>Armoise commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<b>Aubépine à un style</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	<b>Bec-de-grue</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	<b>Bleuet des moissons</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	<b>Brome des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	<b>Brome mou</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	<b>Brome stérile</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	<b>Bugle rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	<b>Cardère sauvage</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<b>Carotte sauvage</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	<b>Carthame laineux</b>	-	-	-	LC	VU	AF

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	<b>Centaurée jacée</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	<b>Céraiste aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	<b>Chardon marie</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	<b>Chardon penché</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	<b>Chénopode blanc</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	<b>Cirse commun</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<b>Cirse des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	<b>Compagnon blanc</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	<b>Coquelicot</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	<b>Crépide de Nîmes</b>	-	-	-	NA	LC	F
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	<b>Crépide vésiculeuse</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<b>Dactyle aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Stachys recta</i> L., 1767	<b>Epiaire dressé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	<b>Epilobe à petites fleurs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acer campestre</i> L., 1753	<b>Erable champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	<b>Euphorbe à tête jaune-d'or</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<b>Euphorbe petit-cyprès</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	<b>Euphorbe réveil matin</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<b>Fromental élevé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<b>Gaillet croisette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	<b>Gaillet de Paris</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<b>Géranium découpé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Plantago major</i> L., 1753	<b>Grand plantain</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	<b>Houlque laineuse</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	<b>Ivraie multiflore</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	<b>Jonc glauque</b>	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coul., 1828	<b>Knautie des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex hirta</i> L., 1753	<b>Laïche hérissée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	<b>Laitue vireuse</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	<b>Lamier pourpre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	<b>Lampsane commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	<b>Linaire commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<b>Liseron des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	<b>Luzerne tachetée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	<b>Luzule champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	<b>Mache doucette</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	<b>Marguerite commune</b>	-	-	-	DD	DD	F
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	<b>Matricaire camomille</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	<b>Mauve négligée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<b>Millepertuis perforé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	<b>Molène blattaire</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	<b>Molène bouillon-blanc</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	<b>Moutarde des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	<b>Muscari à toupet</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	<b>Myosotis des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	<b>Myosotis rameux</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806	<b>Odontite printanier</b>	-	-	-	NA	-	F
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	<b>Onoporde acanthe</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	<b>Orchis bouc</b>	Annexe B	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	<b>Orchis pyramidal</b>	Annexe B	-	Art.1	LC	LC	AF
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	<b>Orobanche de la picride</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	<b>Oseille crépue</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill., 1768	<b>Panais cultivé</b>	-	-	-	NE	-	F
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	<b>Panicaut champêtre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<b>Pâquerette vivace</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	<b>Passerage des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	<b>Pâturin commun</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	<b>Pâturin des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	<b>Violette des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	<b>Picride fausse épervière</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	<b>Piloselle</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	<b>Pimprenelle à fruits réticulés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	<b>Pissenlit commun</b>	-	-	-	LC	-	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	<b>Plantain lancéolé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	<b>Potentille rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	<b>Prunier domestique</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	<b>Renoncule rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Reseda alba</i> L., 1753	<b>Réséda blanc</b>	-	-	-	LC	NA	F
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	<b>Robinier faux-acacia</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	<b>Salsifis des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	<b>Sénéçon jacobée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	<b>Solidage verge d'or</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	<b>Tordyle majeur</b>	-	-	-	LC	LC	F



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	<b>Torilis des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	<b>Trèfle des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	<b>Trèfle douteux</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	<b>Trèfle rampant</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776)	<b>Valériane dentée</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	<b>Vergerette annuelle</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	<b>Véronique à feuilles de serpolet</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	<b>Véronique de Perse</b>	-	-	-	NA	NA	F
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	<b>Véronique des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	<b>Verveine officinale</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	<b>Vesce cultivée</b>	-	-	-	NA	LC	F
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	<b>Vesce hérissée</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	<b>Vipérine commune</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	<b>Vulpin des prés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm., 1813	<b>Xéranthème cylindracé</b>	-	-	-	LC	EN	F
<b>D5.21 - Communautés de grands <i>Carex</i> (magnocariçaies)</b>							
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	<b>Bec-de-grue</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	<b>Brome mou</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	<b>Chardon penché</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Quercus robur</i> L., 1753	<b>Chêne pédonculé</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	<b>Cirse commun</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<b>Cirse des champs</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	<b>Coquelicot</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	<b>Euphorbe à feuilles larges</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	<b>Iris faux acore</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	<b>Laïche distique</b>	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	-	-	-	LC	LC	F
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	-	-	-	LC	LC	F
<b>J2.6 - Constructions abandonnées en milieu rural</b>							
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	LC	F
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	-	-	-	LC	NA	F
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	-	-	-	LC	LC	F
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	-	-	-	LC	LC	F
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Crépide vésiculeuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	-	-	-	LC	DD	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	-	-	-	LC	LC	F
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Mauve négligée	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onoporde acanthe	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	F
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Triticum</i> sp	Blé cultivé	-	-	-	-	-	F
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit commun	-	-	-	LC	-	F
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	-	-	-	LC	LC	F
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	-	-	-	LC	LC	F
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	-	-	-	NA	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	-	-	-	LC	LC	F
<b>J6.1 - Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments</b>							
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	-	LC	LC	F
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	F
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	-	-	-	LC	LC	F
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue	-	-	-	LC	LC	F
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	F
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	-	-	LC	LC	F
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	-	-	-	LC	LC	F
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	-	-	-	NA	NA	F
<b>J6.4 - Déchets agricoles et horticoles</b>							
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	-	-	-	LC	LC	F
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie	-	-	-	LC	NA	F
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	-	-	-	LC	LC	F
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	-	-	-	LC	LC	F
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC	F
<i>Xanthium strumarium</i> L., 1753	Lampourde glouteron	-	-	-	LC	DD	F
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	-	-	-	LC	LC	F
<b>Rocaille (en cours d'identification)</b>							
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	-	-	-	LC	LC	F
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	-	-	-	LC	LC	F

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Centre	Enjeu
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	<b>Céraisie aggloméré</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	<b>Euphorbe à tête jaune-d'or</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<b>Euphorbe petit-cyprès</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	<b>Fraisier sauvage</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	<b>Genêt des teinturiers</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	<b>Laïche des bois</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	<b>Millepertuis couché</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	<b>Myosotis rameux</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Sedum acre</i> L., 1753	<b>Orpin âcre</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	<b>Pimprenelle à fruits réticulés</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	<b>Pissenlit commun</b>	-	-	-	LC	-	F
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	<b>Potentille rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	<b>Renoncule rampante</b>	-	-	-	LC	LC	F
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	<b>Ronce commune</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Rosa canina</i> L., 1753	<b>Rosier des chiens</b>	-	-	-	LC	DD	F
<i>Salix caprea</i> L., 1753	<b>Saule marsault</b>	-	-	-	LC	LC	F

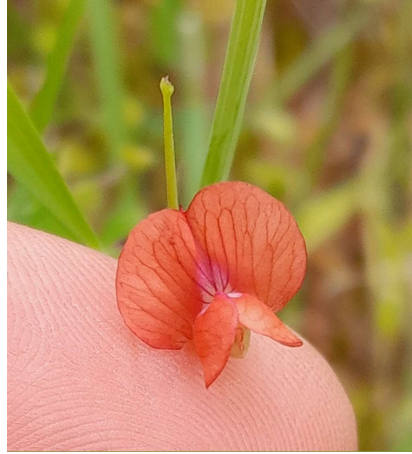
Plusieurs nouvelles espèces patrimoniales ont été identifiées :

- **Germadrée botryde**, *Teucrium botrys* L., 1753
- **Gesse à fruits ronds**, *Lathyrus sphaericus* Retz., 1783
- **Xéranthème cylindracé**, *Xeranthemum cylindraceum* Sm., 1813
- **Carthame laineux**, *Carthamus lanatus* L., 1753
- **Adonis annuelle**, *Adonis annua* L., 1753.

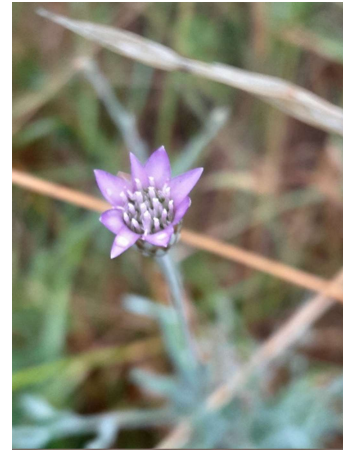
L'**Orchis pyramidal** a également été retrouvée.



**Germandrée botryde**



**Gesse à fruits ronds**



**Xéranthème cylindracé**



**Carthame laineux**



**Adonis annuelle**

*Photo 1 : Illustrations des espèces patrimoniales identifiées  
Source : ADEV Environnement, 2023*

Concernant la flore, outre de régulières erreurs concernant les statuts<sup>13</sup>, les informations sur les espèces patrimoniales et/ou protégées sont là encore très générales (écologie des espèces) et non adaptées au site (par exemple nombre de pieds d'Adonis annuel, d'Orchis pyramidal, etc.). Par ailleurs, la période de passage (avril) n'étant pas favorable à une observation optimale des espèces, plusieurs espèces connues sur l'emprise au niveau des prairies n'ont pas été observées dans le cadre de cette étude, bien que leur présence soit très probable (Sanguisorbe officinale, observée en 2021, Orchis à fleurs lâches, observée en 2014<sup>14</sup>). Ceci est d'autant plus dommageable que ces espèces sont caractéristiques de prairies humides et protégées au niveau régional, et ne sont pas caractérisées comme telles dans le dossier.

Les statuts sont issus des données INPN, chaque espèce a été revue et corrigée.

La **Sanguisorbe officinale** a été recherchée sur la zone d'étude durant toutes les sorties de 2023, aucun individu n'a été identifié. De même que pour l'**Orchis à fleurs lâches**.

Concernant les espèces patrimoniales identifiées en 2023 :

- 1 pied d'Adonis annuel a été identifié ;
- Plus d'une centaine d'Orchis pyramidal notamment sur l'habitat E1.26 X F3.111 mais moins d'individus relevés dans la prairie E2.2 ;
- 1 pied de Gesse à fruits ronds ;
- 1 pied de Carthame laineux ;
- 8 pieds de Xéranthème cylindracé ;
- 1 pied de Germandrée botryde.

#### **Adonis annuel**

L'**Adonis annuel** est une plante annuelle pouvant atteindre 40 cm reconnaissable par le rouge vif de ses fleurs. Elle fleurit d'avril à juillet dans les terrains moissonnés calcaires. Elle est menacée en région Centre avec un statut **VU** (= vulnérable) mais non protégée.

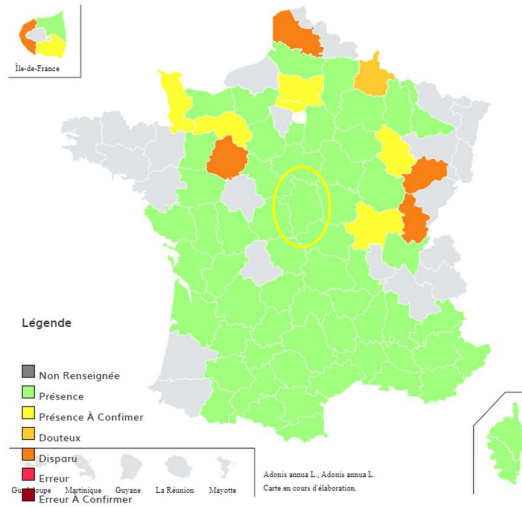


Figure 2 : Répartition de l'Adonis annuel à l'échelle nationale

Source : Telabotanica

**Sur la zone d'étude**, un seul pied a été identifié sur un milieu qui évolue de par le manque d'entretien. La population n'est donc pas réellement développée.

### Orchis pyramidal

L'**Orchis pyramidal**, protégée dans la région Centre, est cependant bien représentée. Son statut sur liste rouge est LC (= préoccupation mineure). Elle est reconnaissable par son inflorescence en pyramide rose violacée. Typique des pelouses, bois, lisières, prairies variées, elle fleurit de mai à juillet et mesure jusqu'à 60cm de hauteur.

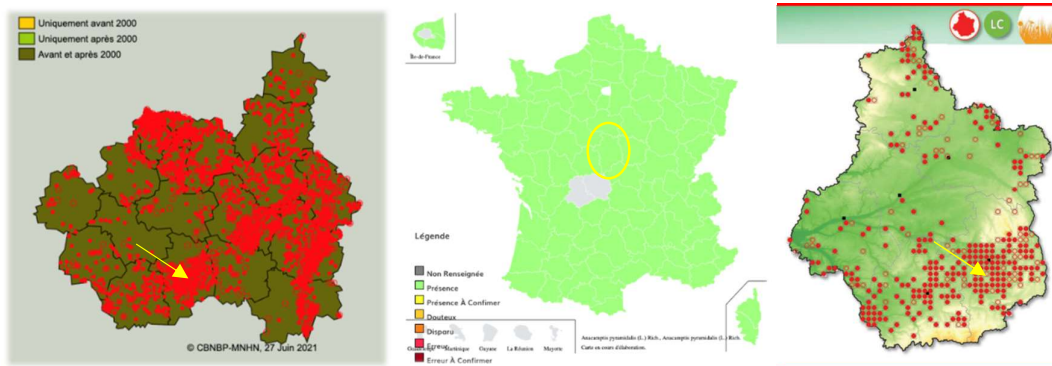


Figure 3 : Répartition de l'Orchis pyramidal dans le Bassin parisien et à l'échelle nationale

Source : CBNBP – MNHN – 2021 / Tela Botanica

En jaune, la localisation approximative de la zone du projet

**Sur la zone d'étude**, elle est très représentée, à la fois sur des espaces de pelouses sèches en complexe avec des fourrés mais aussi sur des zones de prairie ensoleillées. Cette espèce s'adapte aux conditions et se développe souvent en population dense avec de nombreux individus.



### Gesse à fruits ronds

La **Gesse à fruits ronds** se reconnaît à ses fleurs rouges et à sa tige anguleuse mais non ailée. Ses pédicelles floraux terminés par une longue pointe. Elle a un statut CR (= critique) en Centre-Val de Loire. Elle apprécie les lieux secs.

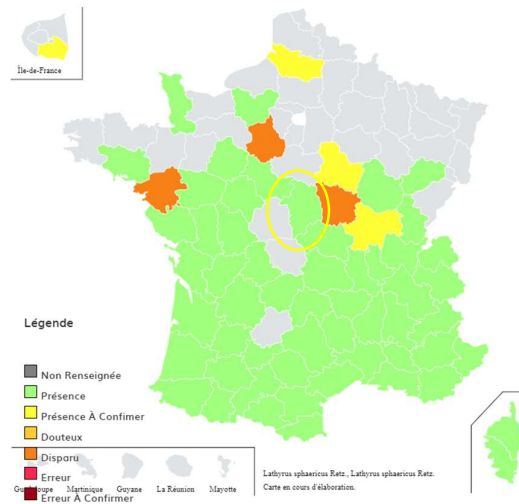


Figure 4 : Répartition de la Gesse à fruits ronds à l'échelle nationale

Source : Telabotanica

Sur la zone d'étude, un pied a été identifié dans le milieu de pelouses sèches, sur un espace ensoleillé.

### Carthame laineux

Le **Carthame laineux** est une espèce messicole de la famille des astéracées. Elle est reconnaissable à ses fleurs jaunes et à son aspect de chardon. Elle préfère se développer sur les espaces secs et ensoleillés. Son statut est VU (= vulnérable) sur la liste rouge Centre-Val de Loire mais elle n'est pas protégée.

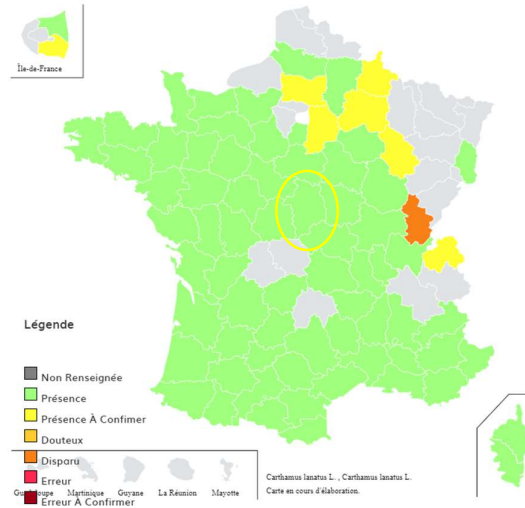


Figure 5 : Répartition du Carthame laineux à l'échelle nationale  
Source : Telabotanica

Sur la zone d'étude, un pied a été identifié dans un espace en déprise et manquant d'entretien. La population n'est donc pas réellement développée.

### Xéranthème cylindracé

Le **Xéranthème cylindracé** est une espèce annuelle reconnaissable par sa tige dressée et blanchâtre. Ses feuilles sont tomenteuses et sessiles. Concernant ses fleurs, elles sont violacées. Son statut est EN (= en danger) sur la liste rouge Centre-Val de Loire mais elle n'est pas protégée.

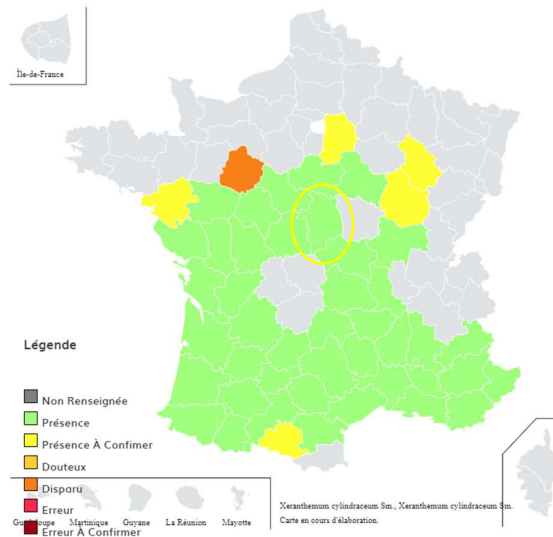


Figure 6 : Répartition du Xéranthème cylindracé à l'échelle nationale  
Source : Telabotanica

Sur la zone d'étude, plusieurs pieds ont été recensés, alignés à la haie. Cette population s'est développée sur une jachère.

### Germandrée botryde

La **Germandrée botryde** est une plante annuelle identifiable uniquement sur des milieux calcicoles. Elle est caractérisée par ses feuilles découpées en lanières. Son statut est NT (= quasi menacée) en région Centre-Val de Loire mais n'est pas protégée.

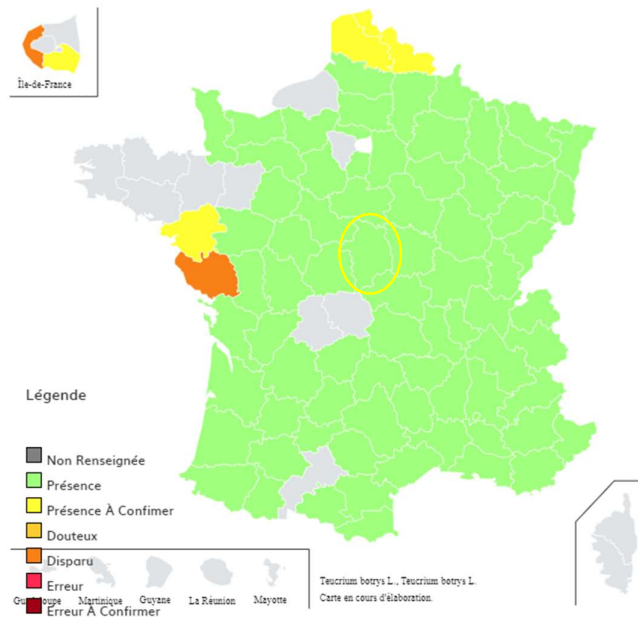
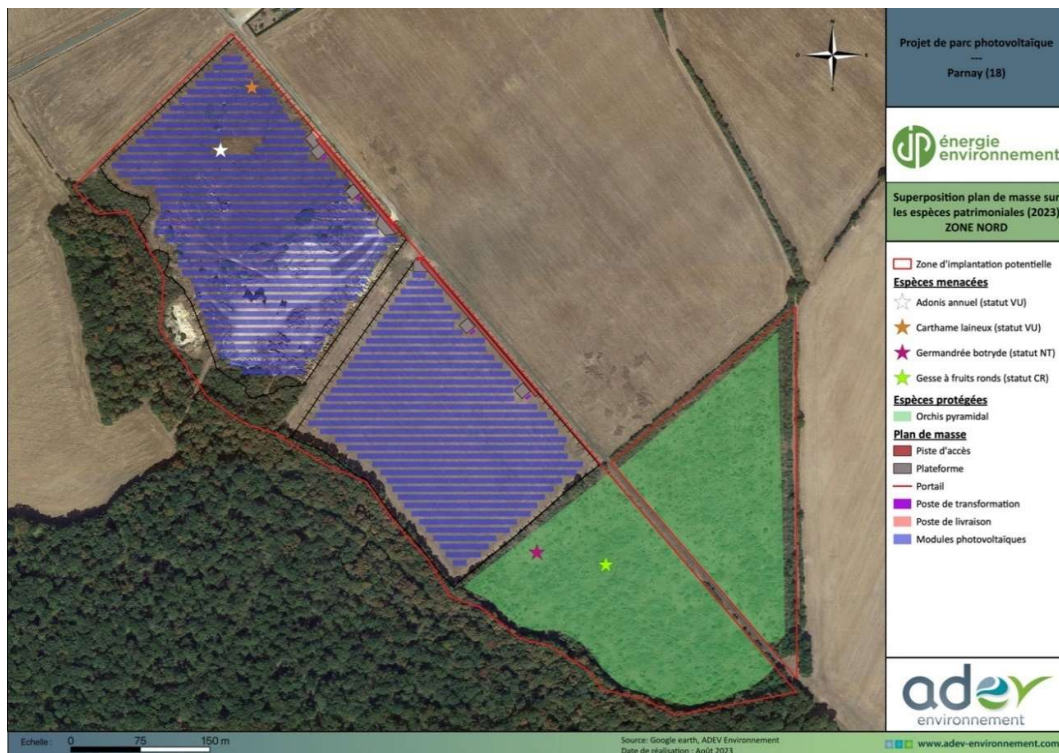


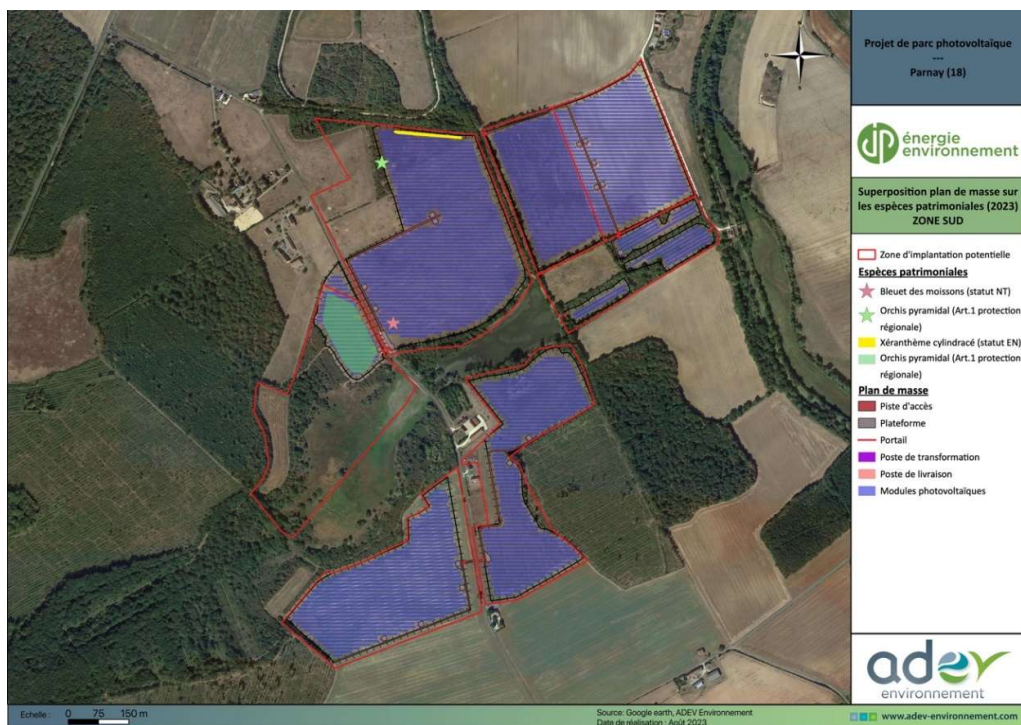
Figure 7 : Répartition de la Germandrée botryde à l'échelle nationale

Source : Telabotanica

Ci-après, la localisation des espèces patrimoniales nouvellement identifiées par rapport au plan de masse en version présentée dans l'étude d'impact soumise à la MRAe.



Carte 3 : Localisation des espèces patrimoniales nouvellement identifiées par rapport au plan de masse présenté dans l'étude d'impact soumise à la MRAe – ZONE NORD



Carte 4 : Localisation des espèces patrimoniales nouvellement identifiées par rapport au plan de masse présenté dans l'étude d'impact soumise à la MRAe – ZONE SUD

L'implantation du projet est revue dans la version actualisée de l'étude d'impact jointe, afin d'éviter toutes les stations à espèces patrimoniales nouvellement identifiées.

#### 4.6.2 Zones humides

Pour la détermination des zones humides, la méthode utilisée, combine bien la reconnaissance de la végétation à la réalisation de sondages pédologiques (78, répartis de manière pertinente sur la zone d'implantation potentielle), aboutit à la délimitation de 10,7 ha de zones humides, essentiellement dans la zone de Parnay sud. Toutefois, au regard des lacunes concernant l'inventaire floristique, l'identification est vraisemblablement sous-estimée. Les enjeux sont qualifiés de forts à assez forts selon les secteurs, sans que les raisons de ce choix ne soient explicitées. Aucune analyse, même succincte, des fonctionnalités de ces secteurs, n'a été réalisée.

Plusieurs habitats de zones humides ont été identifiés et les inventaires de 2023 n'ont pas montré d'espaces supplémentaires caractéristiques de zones humides. La prairie à jonc épars identifiée à l'est a cependant diminué au vu de l'arrêt du pâturage sur la parcelle et donc le fort développement des graminées.

Tableau 3 : Approche des fonctionnalités des zones humides pédologiques ouvertes

**Zone humide pédologique ouverte**  
**Habitats concernés : E2.1**

**Les zones humides pédologiques ouvertes** se trouvent sur des espaces agricoles (prairies pâturées). Les fonctionnalités sont atténuées par l'utilisation des espaces et par le manque d'espèces hygrophiles.

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage limité de l'eau dans le sol</li> <li>- Proche des cours d'eau</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système racinaire plutôt développé</li> <li>- Limitation du ruissellement de l'eau de pluie</li> <li>- Stockage de l'eau</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol (période de crue)</li> <li>- Restitution lente de l'eau (période d'étiage)</li> <li>- Surface non linéaire</li> </ul>	<b>Faible</b>
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage modéré d'eau de ruissellement</li> <li>- Absence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques)</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trame verte et bleue</li> <li>- Absence d'obstacle à la faune</li> <li>- Relation avec les haies</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de graminées pour nourriture avifaune</li> <li>- Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres</li> </ul>	<b>Modérée</b>

F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diversité faible d'espèces</li><li>- Peu d'espèces patrimoniales</li><li>- Habitat non patrimonial</li></ul>	<b>Faible</b>
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"><li>- Production faible de matières organiques</li></ul>	<b>Faible</b>

Tableau 4 : Approche des fonctionnalités des zones humides pédologiques fermées

**Zone humide pédologique fermée**  
**Habitats concernés : G1.A / G5.61**

Les zones humides pédologiques fermées se trouvent sur des espaces boisés localisés au nord de la ZNIEFF et du complexe aquatique.

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage limité de l'eau dans le sol</li> <li>- Eloigné des cours d'eau</li> </ul>	<b>Faible</b>
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système racinaire développé</li> <li>- Limitation du ruissellement de l'eau de pluie</li> <li>- Stockage de l'eau</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol (période de crue)</li> <li>- Restitution lente de l'eau (période d'étiage)</li> <li>- Surface non linéaire</li> </ul>	<b>Faible</b>
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage faible d'eau de ruissellement</li> <li>- Absence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques)</li> </ul>	<b>Faible</b>
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trame verte et bleue</li> <li>- Absence d'obstacle à la faune</li> <li>- Relation avec les haies</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de graminées pour nourriture avifaune</li> <li>- Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres</li> </ul>	<b>Faible</b>
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité faible d'espèces</li> <li>- Peu d'espèces patrimoniales</li> <li>- Habitat non patrimonial</li> </ul>	<b>Faible</b>
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production faible de matières organiques</li> </ul>	<b>Modérée</b>



Tableau 5 : Approche des fonctionnalités des zones humides floristiques ouvertes

**Marais fluviaux et prairies humides (ZH5)**  
**Habitat concerné : C3.21 / C3.24 / D5.21 / E3.41**

Les habitats humides ouverts identifiés sont liés aux milieux aquatiques présents. Ils forment un complexe autour des milieux aquatiques et dans les points bas.

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol</li> <li>- Proches et connectés de milieux aquatiques</li> </ul>	<b>Forte</b>
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système racinaire peu développé</li> <li>- Limitation du ruissellement de l'eau de pluie</li> <li>- Stockage de l'eau</li> </ul>	<b>Forte</b>
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol (période de crue)</li> <li>- Restitution lente de l'eau (période d'étiage)</li> <li>- Surface non linéaire</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage d'eau de ruissellement</li> <li>- Présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques)</li> </ul>	<b>Forte</b>
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trame verte et bleue</li> <li>- Absence d'obstacle à la faune</li> <li>- Relation avec les haies et les milieux aquatiques</li> </ul>	<b>Forte</b>
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de graminées pour nourriture avifaune</li> <li>- Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité d'espèces</li> <li>- Présence d'espèces patrimoniales</li> <li>- Habitat non patrimonial</li> </ul>	<b>Forte</b>
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production modérée de matières organiques</li> </ul>	<b>Modérée</b>

Tableau 6 : Approche des fonctionnalités des zones humides floristiques fermées

### Forêts alluviales et ripisylves (ZH4)

#### Habitat concerné : F9.2

Les habitats humides ouverts identifiés sont liés aux milieux aquatiques présents. Ils forment un complexe autour des milieux aquatiques et dans les points bas.

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol</li> <li>- Proches et connectés de milieux aquatiques</li> </ul>	<b>Forte</b>
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système racinaire développé</li> <li>- Limitation du ruissellement de l'eau de pluie</li> <li>- Stockage de l'eau</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage de l'eau dans le sol (période de crue)</li> <li>- Restitution lente de l'eau (période d'étiage)</li> <li>- Surface non linéaire</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stockage d'eau de ruissellement</li> <li>- Présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques)</li> </ul>	<b>Forte</b>
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trame verte et bleue</li> <li>- Absence d'obstacle à la faune</li> <li>- Relation avec les haies et les milieux aquatiques</li> </ul>	<b>Forte</b>
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de graminées pour nourriture avifaune</li> <li>- Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité d'espèces</li> <li>- Absence d'espèce patrimoniale</li> <li>- Habitat non patrimonial</li> </ul>	<b>Modérée</b>
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production modérée de matières organiques</li> </ul>	<b>Modérée</b>

Les enjeux sont :

- nuls sur les espaces non humides,
- **assez forts** sur les zones humides pédologiques et sur les zones humides habitats dégradées (surpâturage) ;
- **forts** sur les autres habitats où aucune dégradation n'a été constatée.

**Ces zones humides ne sont pas concernées par l'implantation du projet. Aucune zone humide n'est donc remise en cause par le projet et les aménagements associés.**

#### 4.6.3 Faune

Concernant la faune, les dates d'inventaires sont là encore peu propices pour plusieurs groupes, car notamment trop tardives pour les amphibiens (mai) et incomplètes pour les insectes (l'absence de passage entre début mai et début juillet). Le dossier montre sur ce point une réelle méconnaissance des espèces<sup>15</sup>. Le cortège d'espèces relevé est cependant globalement riche, avec plusieurs espèces peu communes ou en dynamique régionale défavorable<sup>16</sup>. L'enjeu est donc au minimum assez fort sur ce groupe. Les cartes de restitution pour les papillons ou les reptiles, réalisées espèce par espèce, auraient par ailleurs gagné à être regroupées pour permettre une vision globale de la localisation des enjeux principaux. Concernant les odonates, le dossier ne prend pas en compte les statuts révisés de la liste rouge régionale, validée en mai 2022.

Dans le cadre de ce projet, l'inventaire nocturne sur les amphibiens a été réalisé le 7 mai 2020. Cette date permet d'avoir un inventaire le plus exhaustif possible tout en prenant en compte les périodes les plus propices, mais également les données bibliographiques. Il est admis que les inventaires sur les amphibiens peuvent se dérouler entre la mi-mars et la mi-mai. La période doit être définie en fonction des objectifs du suivi par exemple, le protocole POP Amphibien établi par la SHF (Société Herpétologique de France) admet trois périodes en fonction des espèces cibles, dont voici un extrait :

« Une première session en début de saison pour détecter les espèces précoces :

- *Les Grenouilles agile, rousse et des champs (chant et ponte),*
- *le Crapaud commun (chant et ponte),*
- *la Salamandre tachetée (larve),*
- *les Tritons (adultes),*
- *le Pélodyte ponctué (chant et ponte)*

Une deuxième session de milieu de saison pour détecter :

- *Le Crapaud calamite (chant et ponte),*
- *Le Crapaud vert (chant et ponte),*
- *La Rainette verte et méridionale (chants),*
- *l'Alyte accoucheur (chant),*
- *les Grenouilles vertes (chants),*
- *le Pélodyte ponctué (chant et ponte),*
- *les tritons (adultes),*
- *la Salamandre tachetée (larve),*
- *le Sonneur à ventre jaune (chant),*
- *les autres espèces aux stades larvaires ou adultes.*

Une troisième session en fin de printemps pour détecter les espèces tardives :

- *Les Grenouilles vertes (chants)*
- *Le Sonneur à ventre jaune (chant, larve)*
- *Les Rainettes (chants)*
- *Les autres espèces aux stades larvaires ou adultes.*

*Ces dates de session et les espèces détectables sont à définir en fonction des spécificités régionales (par exemple un passage en automne peut être efficace). Un planning spécifique sera proposé en accord avec les spécialistes des régions. »*

Il convient de préciser ici que l'ensemble des milieux aquatiques ont fait l'objet d'inventaire en journée ce qui permet déjà de détecter des indices de présence pour certaines espèces comme les pontes de Grenouille agile, de Crapaud commun ou encore de Grenouille rousse.

Ce protocole indique bien que les dates d'inventaires sont à adapter en fonction des spécificités locales. Dans le cadre de cette étude, les données bibliographiques indiquent la présence ancienne du Sonneur à ventre jaune (espèces à fort enjeu patrimonial) sur la commune de Dun-sur-Auron (donnée datant de mai 1997), mais aucune donnée sur la commune de Parnay. Sachant que cette espèce est présente dans les communes plus au sud. Ainsi, il convient d'adapter nos protocoles afin de couvrir la période la plus propice pour la détection de cette espèce tardive. Ce qui permet ainsi de savoir si l'espèce est présente ou non sur la zone d'étude (**espèce non trouvée dans le cadre de ce projet**).

En conclusion, l'inventaire nocturne du 7 mai 2020 permet de prendre en compte les spécificités locales induites par les données bibliographiques (donnée de présence des espèces à l'échelle communale). Cet inventaire couplé avec les données récoltées en journée (ponte ...) permet d'avoir un inventaire le plus exhaustif possible. Les inventaires ont permis de mettre en évidence 7 espèces sur la zone d'étude, dont une espèce d'intérêt communautaire : le Triton crêté. Ce qui permet de bien prendre en compte les enjeux relatifs aux amphibiens présents sur la zone d'étude.

Afin de prendre en compte les remarques sur les lépidoptères, le porteur de projet a fait le choix de réaliser deux inventaires complémentaires. Le premier a été réalisé le 30 mai 2023 et le second le 18 juillet 2023. L'objectif de l'inventaire du mois de mai était de compléter les listes sur les lépidoptères avec une recherche spécifique sur le Damier de la Succise. L'objectif de la seconde sortie était de compléter les listes de lépidoptères avec une recherche spécifique de la Bacchante.

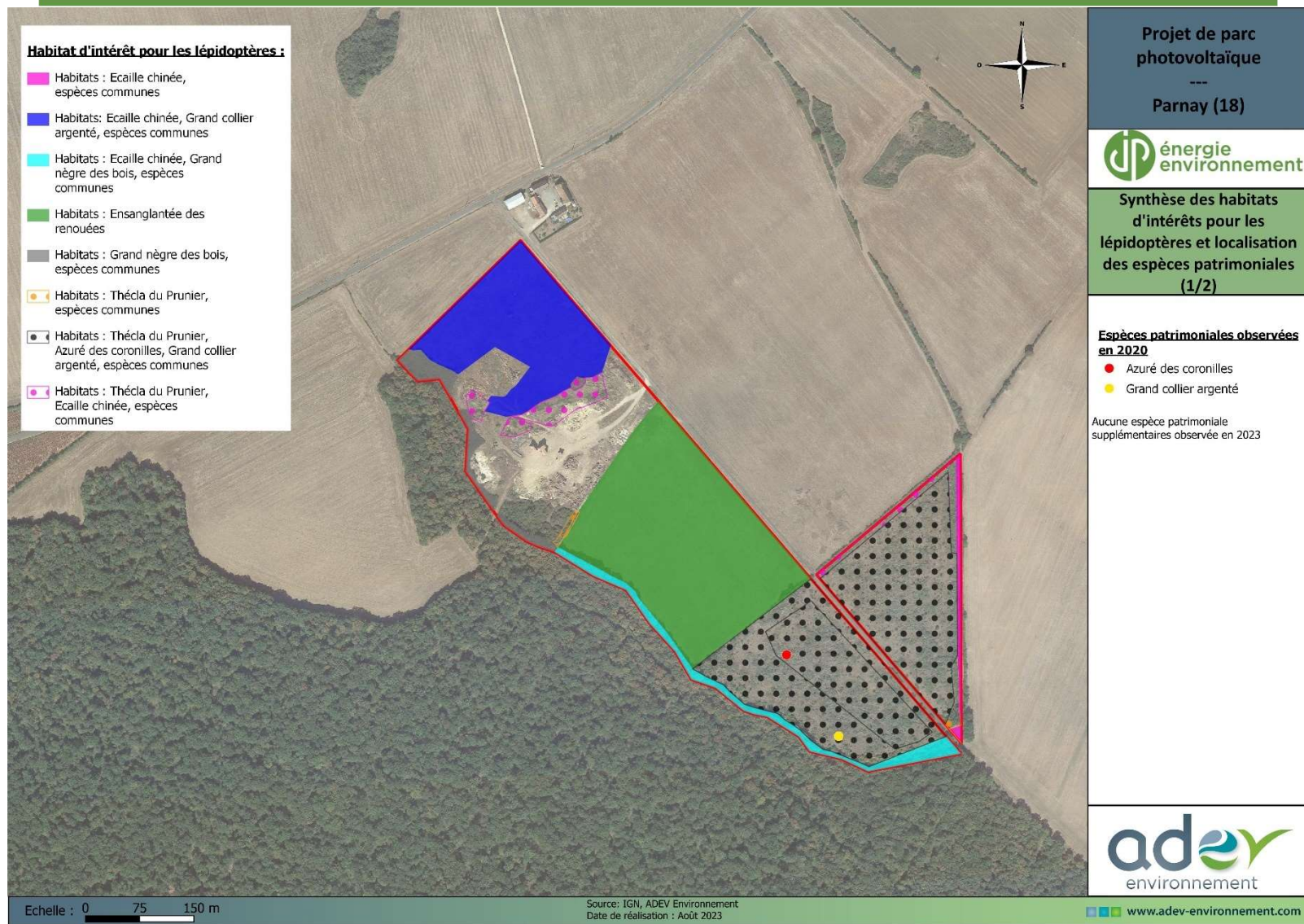
L'inventaire du mois de mai 2023 a permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces patrimoniales supplémentaires. Le **Damier de la Succise** (espèces d'intérêt communautaire et protégée au niveau national) n'a pas été observé sur la zone d'étude ni sur les zones d'implantation. En revanche, l'espèce est bien présente au niveau de la ZNIEFF dans la partie ouest de cette dernière. 7 individus ont été observés. Ainsi, la population de la ZNIEFF est relativement éloignée de la zone d'implantation du projet. **L'Ecaille striée** a été observée au niveau de la prairie qui se trouve au nord de l'étang de la ZNIEFF. Bien que non protégée à l'échelle nationale, il s'agit d'une espèce patrimoniale qui est considérée comme vulnérable (VU) sur la liste rouge en région Centre-Val de Loire. Enfin, les inventaires ont permis d'observer le **Cuivré des marais** sur les deux premières prairies qui se trouvent à l'est de l'étang. Il s'agit ici d'une espèce d'intérêt communautaire et protégée à l'échelle nationale.

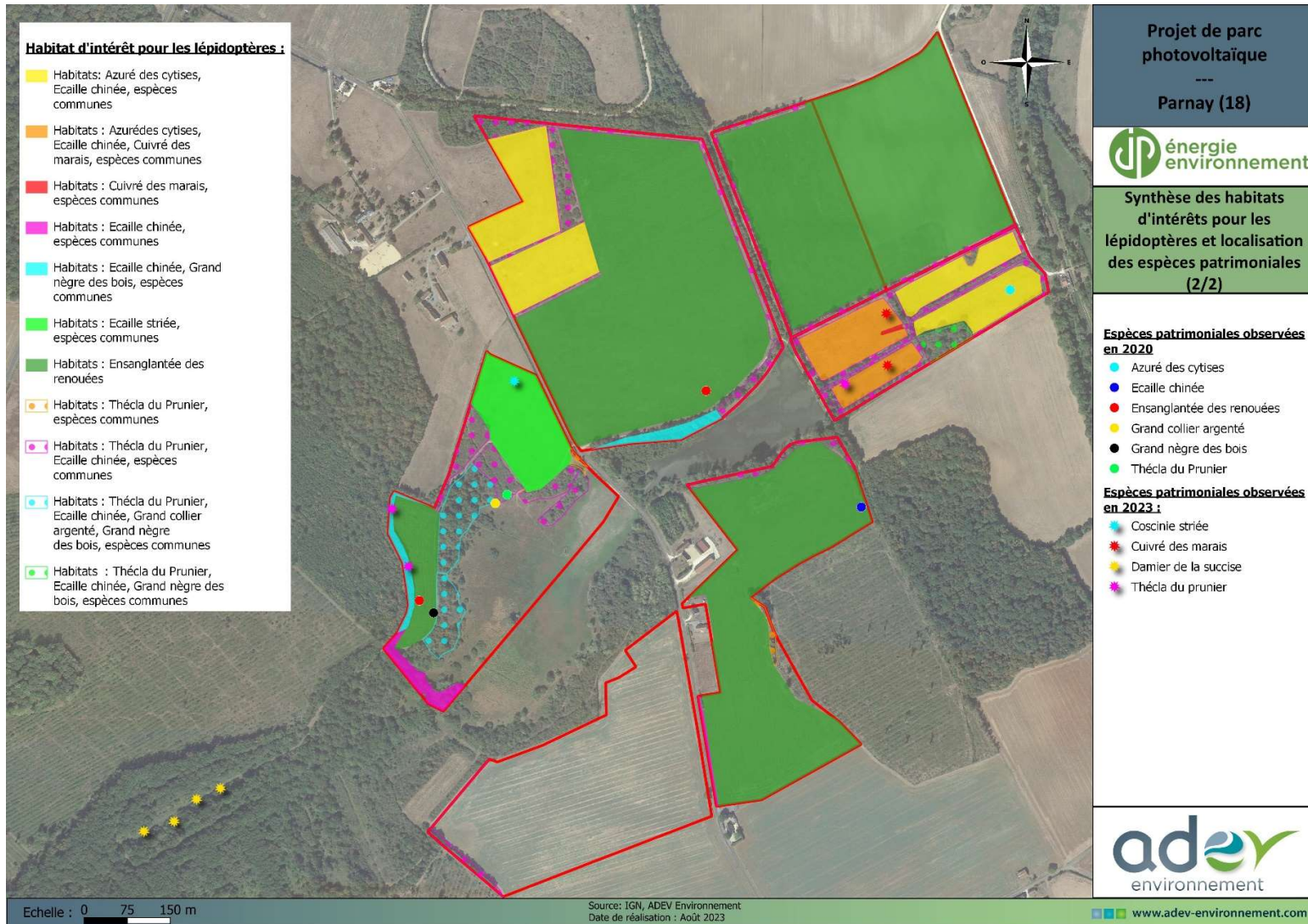
La sortie de juillet n'a pas mené à l'observation de nouvelles espèces patrimoniales. La Bacchante n'a pas été observée sur la zone d'étude ni sur la zone d'implantation du projet.

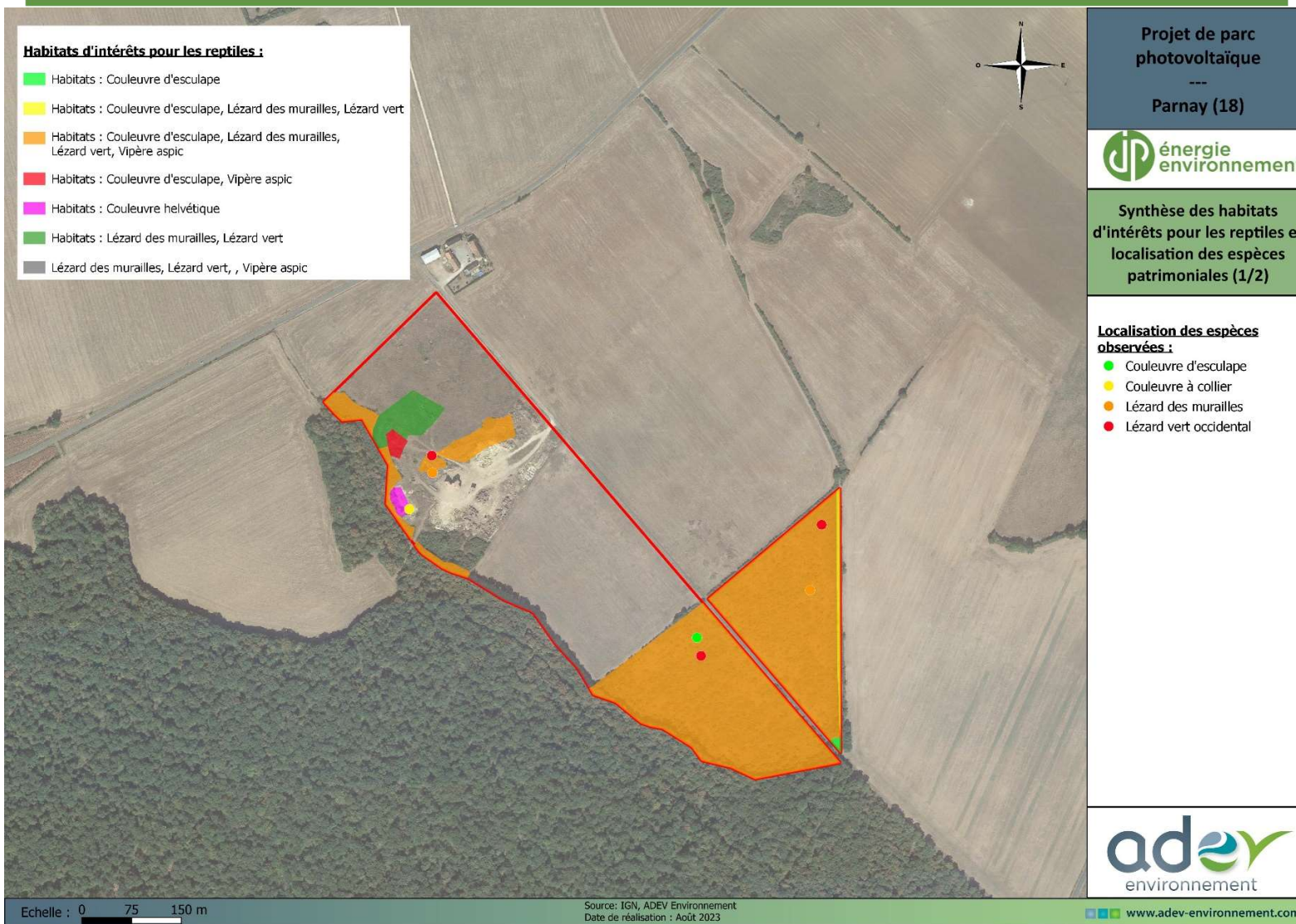
La présence de ces espèces nécessite une mise à jour de l'état initial avec une réévaluation des enjeux pour ce groupe notamment en raison de la présence de l'Ecaille striée et du Cuivré des marais. Il est important de préciser ici que le porteur de projet a déjà pris en compte ces nouveaux éléments. En effet, le plan de masse du projet a été modifié en conséquence afin d'éviter complètement les habitats de reproduction du Cuivré des marais (cf. version actualisée de l'étude d'impact jointe). De plus, des

gestions spécifiques vont être mises en place y compris sur les parcelles évitées afin de maintenir et favoriser le développement de ces espèces. Compte tenu de ces éléments, l'ensemble des impacts ainsi que des mesures a été réactualisé. L'étude d'impact a donc été mise à jour afin de prendre en compte les résultats des inventaires complémentaires et la modification du plan de masse.

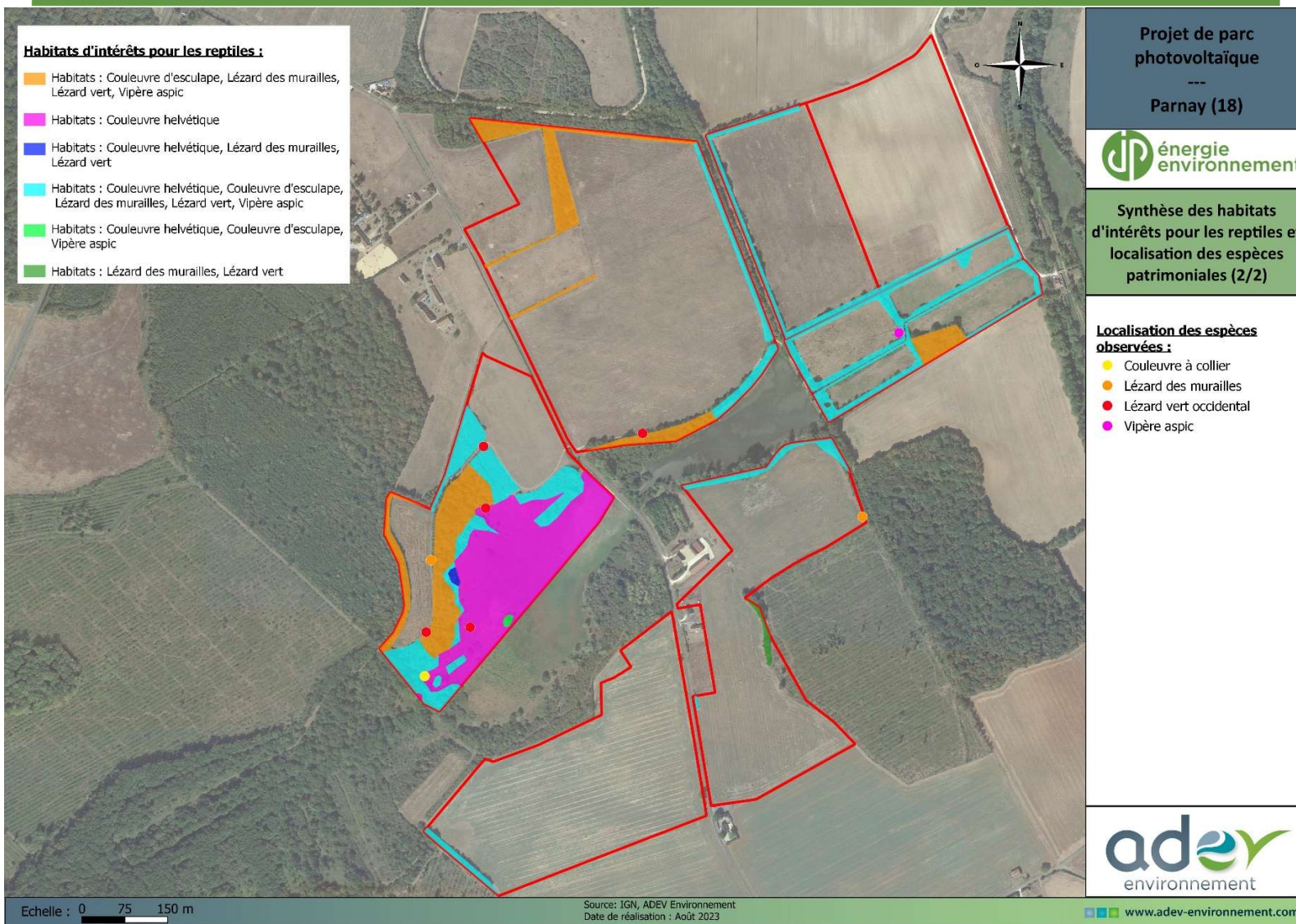
Les deux cartes pages suivantes font une synthèse des habitats d'intérêts pour les lépidoptères qui comprend également les inventaires complémentaires réalisés en 2023. Les cartes qui suivent font également une synthèse sur les habitats d'intérêts pour les reptiles.











Le tableau suivant actualise les statuts de conservation régionale des odonates en date de 2022. Il convient de préciser ici que lors de la rédaction de ce dossier la liste rouge n'avait pas encore été publiée, ce qui explique la présence des anciens statuts dans l'étude d'impact. Ce tableau actualise également les enjeux espèces. Il convient de mettre en évidence que plusieurs espèces possèdent désormais un statut de conservation plus défavorable qu'initialement. Ainsi, l'état initial du projet a été repris, afin de pouvoir compléter les informations sur les espèces patrimoniales et réévaluer l'enjeu global pour ce groupe. Les impacts et les mesures ont également été actualisés. Il convient néanmoins de préciser que le projet prévoit d'éviter l'ensemble des habitats de reproduction de ces espèces. Les impacts sont donc relativement similaires même après l'actualisation.

Tableau 7 : Liste des Odonates observés et actualisation de la liste rouge et des enjeux espèces

Nom commun	Nom scientifique	Protection		Directive « Habitats »	Liste rouge*		Espèces déterminantes ZNIEFF**	Secteur ***	Enjeux ****
		France	Centre-Val de Loire		France	Centre-Val de Loire			
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	LC	LC	-	N & S	F
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	LC	-	N & S	F
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	-	LC	VU	X	S	AF
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	-	-	-	LC	VU	X	S	AF
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	LC	LC	-	N	F
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Cordulie sp.	<i>Somatochlora sp.</i>	-	-	-	-	-	-	S	F
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	LC	NT	-	S	M
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	-	-	LC	VU	X	S	AF
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	NT	NT	-	S	M
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	-	-	LC	NT	-	S	M
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	LC	LC	-	N & S	F
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	-	-	LC	NT	X	N	M
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	LC	LC	-	S	F

Pour les oiseaux, le descriptif des espèces à enjeu est seulement d'ordre général (écologie, répartition) et ne précise à aucun moment la fréquence, l'abondance ou le nombre d'individus ou de couples présents ou estimés. Au final, cela ne permet pas d'évaluer l'importance du site pour chaque espèce patrimoniale, notamment celles qualifiées de nicheuses certaines, probables ou possibles (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Alouette lulu, etc.).

Les inventaires et l'analyse des résultats ont permis de mettre en évidence 13 espèces pour lesquelles il existe un enjeu de conservation sur la zone d'étude. Il s'agit des espèces suivantes :

- **3 espèces avec un enjeu « Assez fort »** : l'Engoulevent d'Europe, le Phragmite des joncs et la Pie-grièche écorcheur.
- **10 espèces avec un enjeu « Modéré »** : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Bouscarle de Cetti, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

**L'Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) ne se reproduit pas directement sur la zone d'étude, mais à proximité immédiate au niveau de la coupe forestière qui se trouve en limite sud-est de la zone d'étude. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 mâles chanteurs en période de reproduction. Un individu a été observé sur la zone d'étude début mai qui correspond au retour de migration sur les sites de nidification, mais il ne se reproduit pas sur la zone d'étude, car les habitats ne sont pas favorables. En revanche, les milieux ouverts comme les prairies servent de zone d'alimentation.

Le **Phragmite des joncs** (*Acrocephalus schoenobaenus*) a été observé en mai au niveau de la queue de l'étang de la ZNIEFF. On trouve dans ce secteur une phragmitaie favorable pour la reproduction de l'espèce. Un mâle avec un comportement d'alarme y est présent. Le nombre de couples est estimé à 1 sur la zone d'étude dans cette phragmitaie.

La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) affectionne les milieux buissonnants et les haies. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs mâles chanteurs ou encore de familles en juillet. Le nombre de couples estimé sur la zone d'étude est de 5. Dans la partie nord du projet, on estime le nombre de couples à deux. Ces derniers se trouvent dans les triangles de fourrés au sud de ce secteur. Dans la partie sud de la zone d'étude, le nombre de couples est estimé à 3. On trouve des couples au niveau des haies qui bordent la prairie au nord de l'étang de la ZNIEFF et un couple au niveau de la coupe forestière à l'est. D'une manière générale, les haies et les fourrés de la zone d'étude sont favorables pour la reproduction de cette espèce.

**L'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) est présente au niveau des prairies pâturées et des jachères qui étaient en culture au moment des inventaires de 2020. Une partie des cultures présentes en 2020 sont actuellement en jachère. Le nombre de couples est estimé à environ 10 sur la zone d'étude dans les jachères, les cultures et les prairies pâturées.

**L'Alouette lulu** (*Lullula arborea*) a été identifiée à plusieurs reprises sur la zone d'étude, mais la majorité des observations ont été réalisées en octobre qui correspond à la période de migration. Elle utilise donc les milieux ouverts pour faire des haltes migratoires. En période de

reproduction, un mâle chanteur a été observé au niveau des 4 petites prairies à l'est des étangs. Le nombre de couples est donc estimé à 1 sur la zone d'étude.

La **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*) est présente uniquement au niveau des ripisylves des étangs avec une estimation de 3 couples.

Le nombre de couples estimé de **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) est de 4 sur la zone d'étude. On note la présence d'un couple dans la partie nord de la zone d'étude au niveau du secteur de fourré. Sur la partie sud, le nombre de couples est estimé à 3. Ces derniers se trouvent au niveau des haies. Pour cette espèce, les haies, les lisières et les fourrés de la zone d'étude sont favorables pour sa reproduction.

Le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*) est une espèce bien présente sur la zone d'étude avec une estimation de 12 couples. Les couples se trouvent dans les milieux ouverts à proximité des haies ou de milieux buissonnants, car ces derniers servent de poste de chant pour les mâles en période de reproduction. En revanche, le nid se trouve au sol dans la végétation.

Le nombre de couples de **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) est estimé à 3 sur la zone d'étude. Deux couples se trouvent dans la partie nord : 1 au niveau de la zone de fourré et 1 au niveau de la zone de stockage de déchets. Le dernier couple est localisé dans le secteur sud au niveau de l'étang de la ZNIEFF. Enfin, des individus sont présents en période de migration. Ils effectuent des haltes migratoires au niveau des haies et des zones de fourrés.

Le nombre de couples de **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*) est estimé à 8 sur la zone d'étude : 4 dans la zone nord et 4 dans la zone sud. Dans la zone nord, 2 couples sont présents au niveau de la zone de stockage de déchets et 2 au niveau de la zone de fourré. Dans le secteur sud, les couples sont localisés au niveau des fourrés et des haies buissonnantes à proximité des étangs. D'une manière générale, les haies buissonnantes et les fourrés de la zone d'étude sont favorables pour la reproduction de cette espèce.

Le **Pic épeichette** (*Dryobates minor*) ne se reproduit pas directement sur la zone d'étude, mais à proximité dans les massifs boisés. Les inventaires ont permis l'observation d'un individu au niveau de la haie à proximité de l'étang. Ces haies vont servir de corridor écologique pour l'espèce entre le massif boisé et la vallée de l'Auron.

La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) a été observée à une seule reprise au niveau de la coupe forestière en limite sud-est de la zone d'étude. Le nombre de couples est donc estimé à 1. Bien que les inventaires n'aient pas permis l'observation de couple nicheur directement sur la zone d'étude, il convient de préciser que les haies, les lisières et les fourrés lui sont favorables.

Le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) a été observé à 3 reprises sur la zone d'étude uniquement durant le mois de juillet ce qui correspond à la fin de la période de reproduction. Aucun individu n'a été observé durant le cœur de la période de reproduction. Il est donc difficile de statuer de façon certaine sur le statut de l'espèce. Il peut s'agir d'individus nicheurs sur la zone d'étude qui n'ont pas été contactés lors des inventaires ou encore d'individus nicheurs à proximité de la zone d'étude qui ont fini de se reproduire et qui se déplacent pour s'alimenter avant de partir

en migration. Néanmoins, par mesure de précaution, l'espèce est considérée comme nicheuse sur la zone d'étude. Les haies, les lisières et les fourrés lui sont favorables.

Concernant les chauves-souris, les restitutions sont là encore largement lacunaires : absence de précision sur l'unité de mesure de l'activité horaire (nombre de contacts ou nombre de minutes positives<sup>17</sup>), absence de présentation globale des résultats (nombre de contacts sur la nuit entière par point d'écoute), incohérence entre les tableaux et le texte (confusion entre Sérotine commune et Noctule commune page 157).

L'unité de mesure est un nombre de contacts bruts par tranche horaire. Les tableaux suivants présentent les résultats avec une colonne sur le nombre de contacts bruts total par enregistreur, par espèce et par nuit.

### **Résultats du SM2-1 :**

Tableau 8 : Activité horaire enregistrée sur le site d'étude SM2-1

Espèces / Heure de la nuit	Jours		Nuit entre le 1 et 2 juillet 2020								Nb de contacts bruts sur la nuit
	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	
Barbastelle d'Europe	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
« Sérotule »	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Sérotine commune	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Murin de Daubenton	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Murin indéterminé	0	0	1	3	0	1	1	0	0	0	6
Noctule de Leisler	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Noctule commune	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Pipistrelle de Kuhl	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	4
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Pipistrelle commune	0	4	2	0	4	2	2	4	1	0	19
Oreillard gris	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3

### **Légende :**

Intensité d'activité faible
Intensité d'activité modéré
Intensité d'activité forte

L'activité enregistrée sur le SM2-1 est faible pour l'ensemble des espèces inventoriées. Le secteur est fréquenté par 9 espèces. La haie limitrophe semble être utilisée comme corridors de transit uniquement.

### Résultats du SM4-D :

Tableau 9 : Activité horaire enregistrée sur le SM4-D

Espèces / la nuit	Nuit entre le 1 et 2 juillet 2020			Nb de contacts bruts sur la nuit	
	Jours Heure de la nuit	21	22		23
Barbastelle d'Europe		0	4	2	6
« Sérotule »		0	2	1	3
Sérotine commune		0	15	6	21
Murin à moustaches		0	0	1	1
Murin indéterminé		0	1	0	1
Pipistrelle de Kuhl		0	1	0	1
Pipistrelle commune		24	27	24	75
Petit rhinolophe		0	0	1	1

### Légende :

Intensité d'activité faible
Intensité d'activité modéré
Intensité d'activité forte

Au cours de l'enregistrement, un problème technique est survenu, ne permettant pas l'inventaire sur l'ensemble de la nuit. Toutefois, les trois premières heures de la nuit ont pu être inventoriées. Cette plage horaire correspond généralement au pic d'activité des chauves-souris. La Pipistrelle commune présente l'activité la plus importante, avec une activité enregistrée au cours des trois premières heures, évaluée comme modérée. Les autres espèces semblent de passage, elles fréquentent certainement la haie comme support de transit. Toutefois, 6 espèces ont été inventoriées en seulement trois heures, dans ce contexte la richesse spécifique est plutôt bonne. Notons la présence du Petit rhinolophe en transit le long de la haie avec 1 seul contact enregistré. Cette espèce est inféodée aux linéaires végétaux comme les haies et les lisières de boisement, c'est-à-dire qu'elle a besoin de ce type d'élément paysager pour maintenir sa présence. Ces supports lui permettent de se déplacer de leurs gîtes vers leurs zones de chasse et inversement, mais également de chasser en poursuivant les proies qu'elle repère grâce à l'émission d'ultrasons.

### Résultats du SM4-F :

Tableau 10 : Activité horaire enregistrée sur le SM4-F

Jours Espèces / Heure de la nuit	Nuit entre le 1 et 2 juillet 2020								Nb de contacts bruts sur la nuit
	22	23	0	1	2	3	4	5	
Barbastelle d'Europe	0	2	2	0	3	2	1	1	11
« Sérotule »	0	0	3	1	0	3	0	0	7
Sérotine commune	6	4	5	1	2	3	7	0	28
Grand murin	0	1	0	2	2	0	0	0	5
Murin de Daubenton	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Murin de Natterer	0	0	0	0	0	0	4	0	4
Noctule de Leisler	1	0	1	3	4	4	8	9	30
Noctule commune	2	0	2	0	4	0	0	42	50
Pipistrelle de Kuhl	8	8	11	9	0	9	7	10	62
Pipistrelle de Nathusius	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Pipistrelle commune	16	70	51	28	8	11	39	20	243
Oreillard gris	0	0	1	6	0	0	0	0	7
Grand rhinolophe	0	0	3	0	0	0	0	0	3
<b>Petit rhinolophe</b>	0	1	0	0	0	0	0	0	1

**Légende :**

« Sérotule » : groupe d'espèce indéterminé Sérotine commune/Noctule commune/Noctule de Leisler

Intensité d'activité faible

Intensité d'activité modéré

Intensité d'activité forte

L'enregistreur placé à proximité du plan d'eau a permis d'inventorier 13 espèces. À la lecture des résultats, la zone apparaît comme un territoire de chasse privilégié pour la Pipistrelle commune qui présente des activités fortes et modérées. La Noctule commune présente également une activité modérée en fin de nuit. Notons la présence ponctuelle du Grand rhinolophe et du Petit rhinolophe. La zone de marais bordant le plan d'eau offre un territoire de chasse apprécié des chiroptères, la bonne diversité d'espèces enregistrées corrobore ceci. La plupart des espèces sont présentes tout au long de la nuit.

Notons la présence de la Pipistrelle de Nathusius, sur la zone étudiée. Cette espèce apprécie les milieux boisés et humides, ainsi il n'est pas étonnant de la contacter à proximité du plan d'eau. Le Grand murin fréquente également la zone d'étude comme territoire de chasse, son activité reste faible.

Sur l'ensemble des stations d'enregistrement (SM2 et SM4), la Barbastelle d'Europe est omniprésente. Les milieux bocagers et boisés qu'offre le site d'étude sont appréciés de l'espèce.

### Synthèse sur les chiroptères :

Les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de gîte sur la zone d'étude. Néanmoins, il est possible que des colonies soient présentes à proximité dans les vieux bâtiments ou encore dans les massifs boisés en limite de projet. Ainsi, les milieux ouverts comme les prairies et les milieux aquatiques servent de zone de chasse pour les chiroptères. Les résultats du SM4 posé au niveau de l'étang montrent que ce dernier est très attractif pour les chiroptères avec une diversité importante et des activités horaires allant de faible à forte. Il possède donc un enjeu de conservation important pour ces espèces. Les lisières et les haies vont jouer un rôle important en tant que corridors écologiques lors des déplacements entre les gîtes de reproduction et les zones de chasse. Le SM4-D n'a pas fonctionné sur la totalité de la nuit, suite à un problème technique. Or ce dernier se situait sur un secteur identifié comme un corridor potentiel entre la ZNIEFF, le canal du Berry et la vallée de l'Auron. Ainsi, l'enjeu de conservation sur les chiroptères est important notamment sur la partie sud du projet où l'on trouve des zones de chasse d'importance ainsi que des corridors écologiques.

Enfin, la synthèse des enjeux manque d'argumentaire quant aux qualifications retenues, de toute façon irrecevables au regard de l'ensemble des problèmes soulevés ci-dessus.

Dans le cadre de ce projet, des inventaires complémentaires se sont déroulés en mai et juillet 2023. Ces derniers ont permis l'observation de nouvelles espèces patrimoniales sur la zone d'étude (Ecaille striée et Cuivré des marais notamment) et une espèce à proximité (Damier de la Succise). La mise à jour des statuts de conservation régionale des Odonates induit également une mise à jour des niveaux d'enjeux. Ainsi, l'ensemble de l'état initial a été repris, afin de l'actualiser et pouvoir ainsi mettre à jour les niveaux d'enjeux sur la zone d'étude. Il est important de préciser ici que le porteur de projet a fait le choix de modifier sa zone d'implantation, afin d'éviter les secteurs dont les niveaux d'enjeux sont désormais plus importants comme les prairies de reproduction du Cuivré des marais.

#### **4.7 REMARQUE 7 : DEP**

**L'autorité environnementale recommande de :**

- **procéder à une analyse approfondie des effets du projet sur les espèces protégées et leur habitats, fondée sur un état initial des milieux naturels retravaillé ;**
- **reprendre dès lors la séquence ERC.**

**L'autorité environnementale rappelle la nécessité de déposer une demande de dérogation l'interdiction de destruction d'espèces protégées.**

**Concernant la faune** et suite aux résultats des inventaires de 2023, un évitement spatial est réalisé pour préserver la totalité de l'habitat utilisé par le Cuivré des marais et où il a été inventorié.



De plus, la mesure MNat-R8 « Création d'un passage à faune » est requalifiée en mesure de réduction afin d'aménager une zone favorable pour la biodiversité avec, par exemple, la création d'une mosaïque d'habitats entre fourré et prairie permettant de favoriser un grand nombre d'espèces.

Effectivement, la mesure MNat-A1 « valorisation pédagogique » ne comporte pas de plus-value pour la biodiversité, c'est pour cela qu'il s'agit d'une mesure d'accompagnement et non d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation. Elle n'est pas prise en compte dans l'évaluation des impacts résiduels. Son objectif est de sensibiliser le public sur la prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagements.

La mesure d'adaptation du calendrier, identifiée en mesure d'évitement, a été requalifiée en mesure de réduction (cf. version actualisée de l'étude d'impact).

Pour les suivis, ces derniers sont repris dans l'étude d'impact afin de prendre en compte l'avis de la MRAe, mais également l'ensemble des nouvelles données liées à la réalisation d'inventaire complémentaire.

#### **Concernant la flore,**

les espèces protégées suivantes :

- **Germandrée des marais ;**
- **Gratiolle officinale ;**

sont évitées par l'implantation du projet.

Les espèces menacées suivantes :

- **Germandrée botryde, *Teucrium botrys L., 1753 ;***
- **Gesse à fruits ronds, *Lathyrus sphaericus Retz., 1783 ;***
- **Xéranthème cylindracé, *Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813 ;***
- **Carthame laineux, *Carthamus lanatus L., 1753 ;***
- **Adonis annuelle, *Adonis annua L., 1753 ;***

sont également évitées, leur destruction n'aurait pas fait l'objet d'une DDEP. Le porteur de projet a aussi fait le choix de les éviter.

Concernant l'**Orchis pyramidal**, la population identifiée se trouvera sous les modules. Aucun aménagement n'entraînera la destruction stricte des individus. En effet, la modification des espacements des panneaux appliquée (distance de 4 m entre les panneaux au lieu de 3 m sur le reste de la zone d'implantation) sera favorable à l'espèce (mesure de réduction).

**Aucun dossier de dérogation au titre des espèces protégées n'est donc nécessaire pour la flore et la faune.**

## 5 REMARQUES SUR LA CONCLUSION DE LA MRAE

*« Le projet de parc solaire au sol sur les communes de Parnay et de Dun-sur-Auron s'insère sur une centaine d'hectares d'espaces agricoles et naturels, sans que des implantations alternatives, en particulier sur des sols déjà artificialisés, ne soient étudiées. »*

- ➔ Le projet ne s'insère pas sur une centaine d'hectares. Il s'agit en réalité de 67 ha comme nous l'avons déjà souligné.
- ➔ JP Energie Environnement, en tant qu'acteur reconnu du secteur, mène une démarche globale de prospection des sites basée sur une analyse multicritères, visant à prioriser les sites dégradés, et aussi à développer l'agrivoltaïsme.  
Le projet de Parnay – Dun-sur-Auron rentre dans cette dynamique.

---

*« L'étude d'impact comporte des lacunes et erreurs significatives dans l'analyse des sensibilités écologiques en présence, aboutissant à une sous-évaluation des impacts réels du projet sur la faune, la flore et les milieux naturels et une inadéquation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. Des compléments très substantiels sont donc attendus avant de pouvoir conclure sur la suffisante prise en compte des enjeux de biodiversité dans les aménagements envisagés. »*

- ➔ Il faut souligner que la MRAE a considéré dans son analyse que la ZNIEFF 1 « Etang et prairies humides de Beaupuits » était intégrée au projet, ce qui est faux. Par conséquent, les recommandations dans le corps de l'avis de la MRAE sont exagérées.

Le porteur de projet tient à rappeler que le volet environnemental de son projet est exemplaire et ambitieux puisque dans le projet initial :

- 8 ha sont évités en totalité pour préserver des habitats à forts enjeux.
- 3 ha de près humides sont évités.
- Plus de 3 ha de bosquets et fourrés sont plantés.
- 4797 mètres de haies sont plantées.
- Un suivi naturaliste sur 30 ans est mis en place pour un total de 151 500 € HT.
- Mise en place de clôture permissive pour la petite et moyenne faune.
- Mise en place de pondoirs et d'abris pour l'herpétofaune.
- Suivi et lutte contre le développement des espèces invasives.
- Phasage des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour la faune.

Ces mesures ne sont nulle part soulignées dans l'avis MRAE.

Le porteur de projet a néanmoins souhaité compléter son étude d'impact afin d'avoir des données à jour.

---

*« Par ailleurs, le maintien d'une activité agricole significative et dans la durée sur le site reste à démontrer. Aussi, en l'état des informations fournies, le projet ne respecte pas les dispositions de la charte départementale « agriculture, urbanisme et territoires ».*

- ➔ La MRAE Centre-Val-de-Loire remet en cause l'avis favorable de la CDPENAF du Cher sur le projet et commet une erreur puisque le projet est bien compatible avec la charte. Cette remarque est donc pour le moins inappropriée.

---

*« Le niveau de qualité de l'évaluation environnementale est l'un des plus faibles constaté par l'autorité environnementale alors que ce projet de parc photovoltaïque est l'un des plus étendus qu'elle ait eu à examiner »*

- ➔ Cette assertion, évidemment invérifiable est très subjective.

Le porteur de projets a très clairement démontré les erreurs répétitives commises, qui explique une analyse souvent erronée de la part de la MRAE.

Le porteur de projet s'interroge fortement sur la vision réductrice de la MRAE Centre-Val-de-Loire sur le développement de l'énergie photovoltaïque, en totale inadéquation avec les orientations du gouvernement et les enjeux énergétiques et climatiques actuels.