



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

**Avis de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Centre-Val de Loire  
sur le projet de centrale photovoltaïque aux lieux-dits  
« Vignes de la route » et « Le Tertre blanc » sur la  
commune de BILLY (41)  
Demande de permis de construire**

N° 2019-2751

## **I. Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

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

Conformément à la délégation qui lui a été donnée lors de la séance de la MRAe du 8 janvier 2020 cet avis a été rendu par délégation de la MRAe à Philippe de GUIBERT après consultation de ses membres.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable, le délégataire 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.

Le présent projet relève du régime des projets prévu à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit, à ce titre, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, qui est mis à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. 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.

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de permis de construire relatif au projet, réputé complet et définitif, et notamment de l'étude d'impact qu'il comporte.

À 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.

L'autorité environnementale recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

Enfin, une transmission de la réponse à la DREAL serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projet.

## II. Contexte et présentation du projet

Le projet de Kronos Solar Projects concerne la construction de la seconde phase de la centrale photovoltaïque au sol (environ 12 800 panneaux pour une puissance totale de 5,37 MWc<sup>1</sup>), de 2 postes de transformation, d'un conteneur de maintenance et de 2 postes de livraison situés aux lieux-dits « Vignes de la route » et « Le Tertre blanc » sur la commune de Billy (41).

Le présent projet correspond à la deuxième phase d'un projet global. La première phase consistant à installer des panneaux photovoltaïques sur la partie périphérique du terrain pour une surface de 6,1 ha a fait l'objet du permis de construire n°041 016 18 D0014, accordé le 21 mai 2019. Le parc se situant sur l'ancienne carrière SACATRA, la partie centrale du terrain était soumise à des prescriptions de remise en état agricole et forestier y empêchant l'implantation de panneaux solaires.

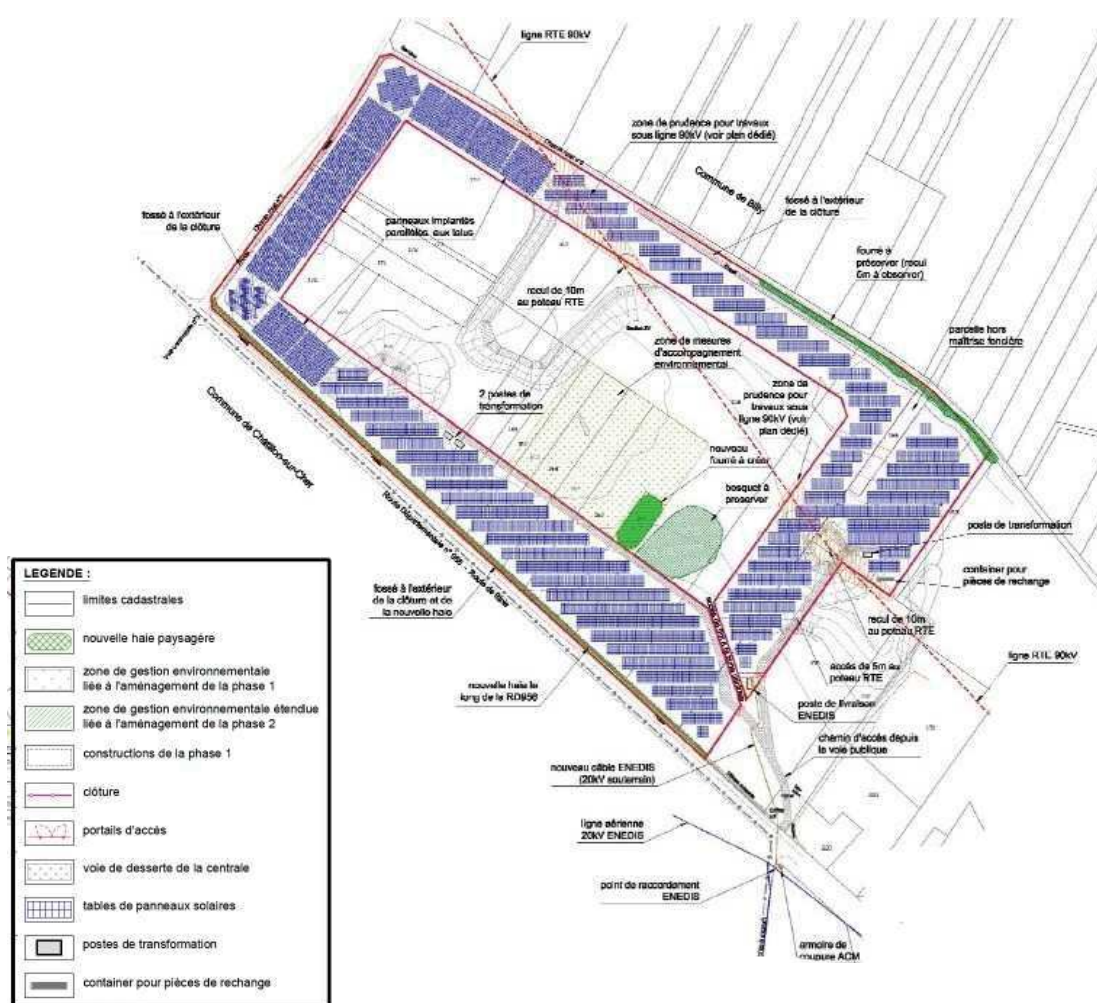


Figure 1 : Implantation des panneaux solaires de la première phase du projet.

Source : Etude d'impact fournie par Kronos Solar Projects

1 MWC : unité de mesure qui correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 MW sous des conditions d'ensoleillement et d'orientation optimales.

Les prescriptions de remise en état agricole et forestier de l'ancienne carrière ont finalement été levées au vu du faible potentiel agronomique du terrain. La société Kronos Solar Projects prévoit maintenant d'installer des panneaux photovoltaïques au centre et au sud de la parcelle, sur une surface d'environ 7,5 ha, tout en conservant une zone réservée à la préservation de la biodiversité de 3 ha.

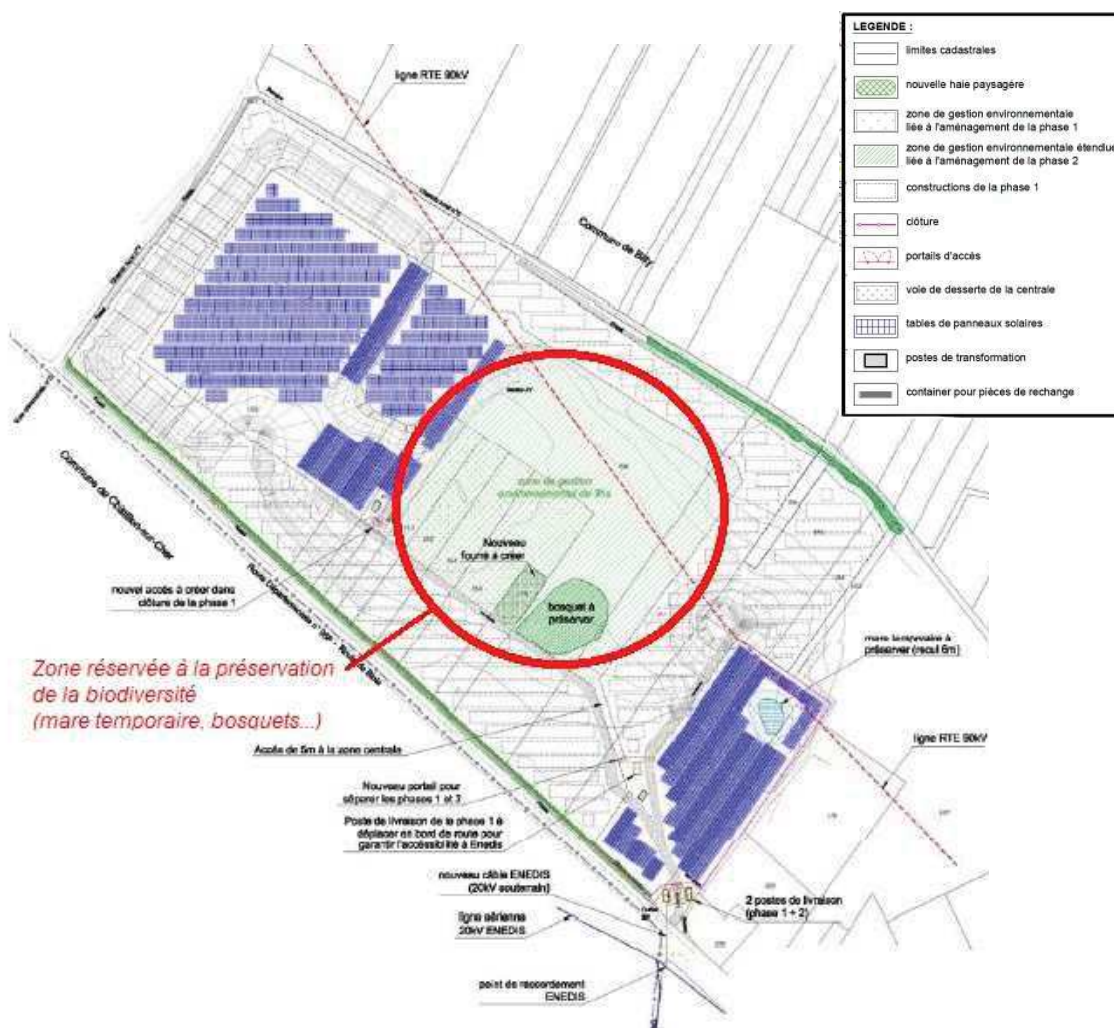


Figure 2 : Implantation des panneaux solaires de la seconde phase du projet.  
 Source : Etude d'impact fournie par Kronos Solar Projects

### III. Analyse de l'étude d'impact

L'autorité environnementale constate que l'étude d'impact est très similaire à celle qui avait été proposée lors de la première phase du projet et qui avait fait l'objet de l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale n° 20181221-41-0157 du 21 décembre 2018. Cet avis est joint en annexe.

Des recommandations portant sur la préservation de la biodiversité avaient été émises. L'autorité environnementale constate l'absence d'évolution significative de l'étude d'impact pour en tenir compte.

L'autorité environnementale maintient les observations de son avis du 21 décembre 2018 et recommande de compléter l'étude d'impact en apportant des réponses aux recommandations qui y étaient émises



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

**Avis de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale  
Centre-Val de Loire  
sur le projet de centrale photovoltaïque  
aux lieux dits « Vignes de la Route » et « le Tertre blanc »  
sur la commune de BILLY (41)  
Demande de permis de construire**

n°20181221-41-0157

## **I. Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

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

En Centre-Val de Loire, cette dernière s'est réunie le 21 décembre 2018. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc photovoltaïque de Billy (41) déposé par Kronosol SARL 57.

Étaient présents et ont délibéré : Étienne Lefebvre, Corinne Larrue, Michel Badaire, François Lefort.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

Le projet de parc photovoltaïque de Billy (41) relève du régime des projets prévu à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit, à ce titre, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, qui est mis à disposition du maître d'ouvrage et du public.

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

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de demande de permis de construire relatif au projet, réputé complet et définitif, et notamment de l'étude d'impact qu'il comporte.

À 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.

L'autorité environnementale recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public .

Enfin, une transmission de la réponse à la DREAL serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projet.

## **II. Contexte et présentation du projet**

Le projet consiste à implanter un parc photovoltaïque au sud du bourg de BILLY

dans le Loir-et-Cher, sur le site d'une ancienne carrière<sup>1</sup> colonisée par une friche herbacée et arbustive.

Le projet vise à implanter, sur environ 6 ha, 17 136 panneaux solaires pour une puissance totale de 6,34 MWc, et des équipements annexes (câblage, onduleurs, clôture, haie paysagère, voie de desserte interne, 1 poste de livraison raccordé à une ligne aérienne 20 kV voisine).

### **III. Priorisation des enjeux par l'autorité environnementale**

Compte tenu de la hiérarchisation des enjeux en présence, seul l'enjeu fort relatif à la préservation de la biodiversité fera l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

### **IV. Qualité de l'étude d'impact et analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet**

#### *IV 1 . Description de l'état initial*

L'état initial de l'environnement est basé sur des inventaires réalisés à des périodes favorables pour l'observation de la faune et de la flore, avec une pression de prospection proportionnée aux enjeux.

Toutefois, on peut regretter un certain nombre de lacunes dans le dossier. Ainsi, le contexte général du site aurait gagné à être plus clairement présenté, notamment la remise en état récente de la carrière, autorisée jusqu'en 2017.

Concernant les habitats naturels et la flore, la caractérisation des milieux est relativement peu précise tant dans leur description que dans la restitution cartographique (cas des mares temporaires par exemple), d'autant qu'aucune liste de plantes n'est jointe, ce qui est dommageable à la qualité du dossier. Les enjeux paraissent toutefois faibles du fait de milieux plus ou moins récemment remaniés (friches herbacées, ronciers, etc.). Aucune zone humide n'a été identifiée sur le secteur d'étude.

Concernant la faune, on constate également des manques, tant sur les méthodes employées pour les inventaires, non systématiquement explicitées (cas des oiseaux par exemple), que sur l'estimation des enjeux, notamment en ce qui concerne les espèces protégées. Les espèces présentes sont typiques des milieux semi-ouverts à tendance thermophile (Lézard vert, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fluoré, Azuré bleu-céleste, etc.).

**L'autorité environnementale recommande de préciser la caractérisation des habitats naturels (description et cartographie), de joindre à l'étude d'impact la liste exhaustive des espèces végétales recensées lors des prospections et de faire une évaluation argumentée des enjeux liés aux espèces protégées.**

#### *IV 2. Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs importants.*

Les impacts sur la flore, les habitats naturels et les zones humides sont considérés

---

1 Cessation d'activité en janvier 2018



dans le dossier comme faibles à nuls, avec toutefois les limites signalées plus haut. La zone d'implantation couvre 6 ha, en périphérie du secteur d'étude, laissant une surface centrale non aménagée d'environ 5 ha. Toutefois, sa gestion ultérieure reste floue, puisque seuls sont indiqués le maintien d'un secteur favorable à l'Œdicnème (1 ha), sans explicitation de la nature de milieu visé (prairie rase, zone pierreuse ?) et la plantation de fourrés (dont ni la nature, ni la surface ne sont précisées). Ceci est d'autant plus gênant qu'il est par ailleurs souligné que, sur cette zone centrale, le réaménagement initialement prévu dans le dossier de carrière, à savoir la remise en culture, sera respecté (ME4).

Il est à noter également l'évitement et le balisage en phase travaux de la mare temporaire abritant le Crapaud épineux.

Diverses mesures de réduction, adaptées, sont proposées en phase travaux (calendrier des travaux hors des périodes sensibles notamment pour les oiseaux) ou en phase d'exploitation (surveillance et gestion des espèces végétales envahissantes). Un suivi des mesures est prévu en phase chantier et tous les 3 ans en phase d'exploitation (suivi des oiseaux nicheurs dont l'Œdicnème). Ce suivi pourrait être étendu à d'autres thématiques (amphibiens, habitats naturels).

L'impact résiduel est jugé comme faible à nul et ne nécessitant pas de mesures de compensation pour la biodiversité. Au vu des différentes lacunes notées plus haut, et du manque d'arguments présentés dans le dossier, cette démonstration reste insuffisante. De même, l'absence de nécessité de présenter une demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas justifiée.

Au regard des différents éléments disponibles, le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation du réseau Natura 2000.

Il est regrettable, compte tenu de l'intérêt botanique reconnu depuis plus de 100 ans de la zone du tertre blanc, que les potentialités de recolonisation spontanée du site par une flore et une végétation patrimoniale de pelouses et friches calcicoles n'aient pas été diagnostiquées et envisagées dans la gestion du site, dans la mesure où des interventions sur les espaces herbacés entre et sous les panneaux est possible.

**L'autorité environnementale recommande :**

- **d'étayer la démonstration de l'absence d'espèces protégées ;**
- **de mieux démontrer que l'impact résiduel sur la biodiversité sera faible à nul ;**
- **de préciser la gestion des habitats naturels de la zone centrale, des espaces herbacés entre et sous les panneaux, afin de favoriser le développement d'une flore et d'une faune caractéristiques des milieux herbacés sur substrats calcaires pauvre.**

Au vu des différentes lacunes identifiées dans l'étude d'impact, il est difficile d'attester d'une bonne prise en compte de l'enjeu biodiversité par le projet.



# **VOLETS MILIEU NATUREL ET ZONES HUMIDES – ÉTUDE D'IMPACT**

## **Projet de parc photovoltaïque au sol**

**Commune de Billy**

*Lieux-dits « Vignes de la route » et « Le Terre blanc »*

**Kronos Solar**

**Mémoire de réponse suite à l'avis de la MRAe**

Février 2020

## MAÎTRE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE  
COORDONNÉES

Kronos Solar  
9, croisée des Lys  
68300 Saint-Louis

INTERLOCUTEURS

M. Clément Delhoume  
Tél. 06.83.18.63.72  
Mél. clement.delhoume@kronos-solar.fr

M. Hans Zillig  
Tél. 06.03.09.21.33  
hans.zillig@kronos-solar.fr

## SCE

COORDONNÉES

9 – 11 boulevard du Général de Gaulle  
92120 MONTROUGE  
Tél. 01.55.58.13.20  
Fax. 01.55.58.13.21  
Mél. paris@sce.fr

INTERLOCUTEUR

M. Geoffroy DODEUX »  
Tél. 01.55.58.13.25  
Mél. geoffroy.dodeux@sce.fr

# Introduction

La MRAe, dans le cadre de l'instruction du permis de construire relatif à la seconde phase du projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Billy (41130) porté par Kronos Solar, a émis un avis sur l'étude d'impact et plus spécifiquement sur la thématique milieux naturels.

Suite à cet avis, datant du 16 janvier 2020 (Avis n°2019-2751), des réponses adaptées et des compléments d'informations, d'explications ou de démonstration sont apportés sur le volet milieu naturel par SCE, dans le présent mémoire de réponse. La numérotation indiquée dans le présent document reprend celle du volet naturel de l'étude d'impact (portant sur la première et la seconde phase du projet).

Rappelons que la première phase du projet (sur la partie périphérique du terrain), a fait l'objet d'un permis de construire, accordé le 21 mai 2019. Dans ce cadre, la MRAe avait déjà émis un avis en date du 21 décembre 2018, qui avait fait l'objet d'un mémoire en réponse par Kronos Solar. **Notons que dans l'étude d'impact actualisée dans le cadre de la seconde phase du projet, il a été intégré les éléments de réponses suite à l'avis de la MRAe du 21 décembre 2018 pour la première phase.**

# Réponses aux remarques formulées par la MRAe

### Commentaire de la MRAe concernant l'état initial

L'autorité environnementale recommande de préciser la caractérisation des habitats naturels (description et cartographie), de joindre à l'étude d'impact la liste exhaustive des espèces végétales recensées lors des prospections et de faire une évaluation argumentée des enjeux liées aux espèces protégées.

### Réponses

#### Contexte général du site

Des précisions ont été apportées en page 174 de l'étude d'impact actualisée (cf. Annexe 3). Elles sont détaillées ci-après.

Le site d'étude se localise sur une ancienne carrière de calcaire, classée ICPE.

Une mutation de l'autorisation accordée à la société SA.CA.TRA (exploitant du site avant 1997) a été actée par arrêté n°97-2566 du 14 août 1997 au profit de la société Ligerienne Granulats pour une durée de 20ans.

Une demande de mutation de l'autorisation d'exploiter une carrière de calcaire a été formulée par la société Ligerienne Granulats. La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre, a émis un **avis favorable** à cette demande en date du le 7 juin 2011, ayant pour effet d'obtenir la **mutation d'une autorisation d'exploiter une carrière de calcaire**.

**Le site d'étude a par conséquent fait l'objet d'une remise avant août 2017, ayant pour effet un remaniement des milieux. La majeure partie du site est actuellement occupée par des friches herbacées.**

#### Méthodes employées

Des précisions ont été apportées en page 44 et en Annexe 3 (à partir de la p169) de l'étude d'impact actualisée. Elles sont détaillées ci-après.

Précisions sur les méthodes employées pour les inventaires :

- ▶ Matinée : le site est entièrement parcouru à la recherche d'oiseaux nicheurs (chants, indices de reproduction) puis en fin de matinée les reptiles sont recherchés à vue sur les secteurs favorables
- ▶ Après-midi : les habitats sont déterminés sur la base de l'étude de la flore, puis les insectes sont répertoriés par chasse à vue et capture pour détermination. Enfin en fin de journée, les abords de la mare font l'objet de recherches d'amphibiens à vue et par point d'écoute

#### Caractérisation des habitats naturels

La liste botanique exhaustive des inventaires est présentée en page 233 de l'étude d'impact actualisée. Elle est également jointe au présent rapport de mémoire en réponse.

Par ailleurs, le volet zones humides du dossier a été mis à jour suite au dernier changement de la réglementation de juillet 2019. Il est intégré en pages 50/51 de l'étude d'impact. Les principales conclusions sont également détaillées ci-après.

Au regard des sondages réalisés et de la géomorphologie du site, le diagnostic n'a pas mis en évidence la présence de zone humide sur critère pédologique au sein du périmètre d'étude. Toutefois, l'analyse du critère floristique détermine une zone humide d'environ 250 m<sup>2</sup>. Il s'agit d'une mare et ses abords immédiats, localisée à l'Est du site.

### Commentaire de la MRAe concernant la description des effets du projets sur l'environnement et mesures envisagées

#### L'autorité environnementale recommande :

- D'étayer la démonstration de l'absence d'espèces protégées ;
- De mieux démontrer que l'impact résiduel sur la biodiversité sera faible à nul ;
- De préciser la gestion des habitats naturels de la zone centrale, des espaces herbacés entre et sous les panneaux, afin de favoriser le développement d'une flore et d'une faune caractéristiques des milieux herbacés sur substrats calcaires pauvre.

#### Réponses

##### Remise en culture de la zone centrale

Le dossier de carrière envisage une remise en culture, relaté dans le dossier d'étude d'impact (mesure ME4). Cette remise en culture sera réalisée après l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

##### Espèces protégées/Impact résiduel sur la biodiversité

Des précisions ont été apportées en page 102 et en Annexe 3 (à partir de la p169) de l'étude d'impact actualisée. Elles sont détaillées ci-après.

Les enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude sont relativement faibles, à l'exception notable de l'avifaune nicheuse qui présente un cortège d'espèces patrimoniales protégées liées aux habitats ouverts et aux fourrés adjacents.

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase travaux (période d'intervention, balisage des zones sensibles, lutte contre les plantes invasives) et en phase d'exploitation (choix d'une emprise de moindre impact, mise en place d'une zone de 3ha favorable à l'œdicnème criard) permettent de réduire considérablement les effets du projet sur la biodiversité locale.

De plus, la création d'une nouvelle zone de fourré de 100m<sup>2</sup> et la gestion par fauche précoce au sein de la zone centrale vont permettre d'améliorer la qualité écologique globale des habitats existants et ainsi garantir le maintien des espèces faunistiques patrimoniales sur site. Un suivi sur 20 ans permettra d'ailleurs d'évaluer leur évolution.

Les mesures mises en place afin de préserver et renforcer les habitats du site en faveur de la faune, notamment la mise en place de la gestion favorable à l'œdicnème et le suivi du développement des espèces invasives, feront également l'objet d'un suivi par un expert écologue mis en place tous les trois ans sur les 20 ans d'exploitation (soit 7 fois au total) pour garantir l'efficacité des mesures et adapter la gestion au besoin. L'écologue veillera à expertiser le cortège des oiseaux nicheurs, et notamment la présence ou l'absence des espèces protégées patrimoniales détectées en 2017-2018, avec une attention forte portée sur l'œdicnème criard. **Il s'agira également de suivre l'évolution de la mare temporaire et de sa population d'amphibiens et de détecter la présence potentielle d'espèces invasives et de déclencher, le cas échéant, une action de destruction.**

**Les effets résiduels du projet sur la faune protégée de l'aire d'étude sont donc nuls à faibles et ne nécessitent pas la demande d'une dérogation pour destruction d'espèce et d'habitat d'espèce protégée.**

##### Gestion des habitats naturels sur la zone centrale, des espaces herbacés entre et sous les panneaux

**La démarche d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi a été mise à jour dans l'étude d'impact actualisée en tenant compte de la seconde phase du projet et de l'avis de la MRAe émis pour la première phase. Les principales mesures et principes de gestion du site sont détaillés ci-après.**

##### **MA 1 : Plantation de nouveaux fourrés dans la zone** (p100 de l'étude d'impact actualisée – Phase travaux)

De nouveaux fourrés seront mis en place au centre de la zone d'étude et se développeront en phase d'exploitation. **Ces fourrés seront alors de meilleure qualité par rapport à l'existant du fait de l'absence d'espèces invasives.**

Cette mesure sera réalisée comme suit :

- ▶ Le fourré sera créé sur une surface minimale de 100m<sup>2</sup>,



- ▶ Il sera créé par plantations d'arbustes de *Prunus spinosa* et *Crataegus monogyna* issus de pépinière locales et non cultivars. Seuls ces 2 espèces seront implantées,
- ▶ Les plantations seront réalisées entre octobre et novembre,
- ▶ Au sein de la surface du futur fourré (100m<sup>2</sup>) les arbustes seront plantés en quinconce avec un écartement d'1m entre chaque plant afin de créer un fourré dense (soit environ 400 plants).

Aucun entretien spécifique n'est nécessaire pour les nouveaux fourrés. L'entreprise de paysage en charge de la plantation effectuera un suivi de reprise des plantations sur 3 ans. Le cas échéant et si nécessaire, les pieds morts seront remplacés.

**MA 2 : Mise en place d'une gestion favorable à l'Oedicnème criard** (p100 de l'étude d'impact actualisée – Phase exploitation)

À savoir que l'Oedicnème criard niche sur des zones différentes chaque année. Un nid a été observé pour cette année, mais l'Oedicnème criard pourrait tout aussi bien ne pas revenir sur ce site l'année suivante, même si le projet n'a pas été réalisé et que l'habitat lui est toujours favorable.

Sachant cela, le projet prévoit **de garantir le maintien d'un habitat favorable à l'Oedicnème criard sur le site et donc le maintien de la population sur le site grâce à une mesure d'évitement et d'accompagnement.**

L'emprise du projet évite l'aménagement de panneaux solaires sur une zone de 3ha au centre de l'aire d'étude (incluant la zone de nidification de 2017). Afin que cette zone reste favorable à l'Oedicnème criard, il est important qu'elle soit assez large, car cette espèce ne niche que sur des espaces ouverts et à une certaine distance des installations. Bien que l'Oedicnème criard ne niche pas tous les ans au même emplacement, l'emprise opérationnelle du projet ne s'inscrit pas dans la zone où le nid a été observé en 2017. Le maintien de l'espèce sera rendu possible par :

- ▶ L'acquisition par le Maître d'Ouvrage de l'intégralité de la zone de 3 ha, permettant ainsi le contrôle plus aisé de la gestion ;
- ▶ La mise en place d'une fauche annuelle précoce durant la deuxième quinzaine de mars sur la quasi-intégralité des 3 ha (une plantation de fourré arbustif est également prévue en bordure de cette zone) ;
- ▶ L'interdiction de circuler en véhicule ou à pied sur l'ensemble de cette zone de 3ha entre le 28 février et le 31 août.

**Ainsi, la zone conservée de 3 ha bénéficiera d'une gestion favorable à l'Oedicnème criard, qui sera également favorable à l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Perdrix grise et le Lapin de garenne.**

Concernant l'Oedicnème criard, l'habitat favorable à cette espèce correspond à des milieux ouverts. Ces milieux sont également présents aux alentours du site en projet. D'autre part, en cas d'absence de réalisation du projet, le site à l'abandon tend vers une fermeture de ses milieux : les prairies vont progressivement être colonisées par des arbustes, des fourrés et finalement par des boisements. Au long terme et sans entretien du site, celui-ci ne sera plus favorable à l'Oedicnème criard. **L'impact du projet a donc deux temporalités différentes :**

- ▶ **À court terme, l'impact du projet est faible** en reconfigurant les milieux tout en restant favorables aux espèces présentes sur le site ;
- ▶ **À long terme, l'impact du projet est nul** en entretenant une zone favorable à l'Oedicnème criard et donc en maintenant la biodiversité et le caractère patrimonial des espèces actuellement présentes sur le site.

Par ailleurs, en phase travaux, la haie Nord-Est dans laquelle la plupart des oiseaux patrimoniaux du site ont été observés sera balisée pour être maintenue. Sa conservation se poursuivra en phase d'exploitation du projet : **les espèces de l'avifaune utilisant cette haie ne seront donc pas impactées par le projet.**

De même, la mare temporaire sera balisée en phase travaux et sa conservation se maintiendra en phase d'exploitation par le maintien d'une bande non aménagée de 10m autour de la mare : **le crapaud épineux utilisant cette mare temporaire ne sera donc pas impacté par le projet.**

**MR 14 : Maintien des perméabilités du site** (p102 de l'étude d'impact actualisée – Phase exploitation)

La clôture sera à maillage suffisamment large pour **permettre le passage des petits animaux et éviter leur cloisonnement.** Des passages pour la petite faune seront de 20x20 cm répartis tous les 50 m minimum en pied de clôture. Cette mesure sera favorable notamment aux mammifères patrimoniaux observés sur le site (Lapin de garenne notamment) et aux autres petits mammifères observés (Hérisson d'Europe). Les poteaux de la clôture seront bouchés en leur sommet afin de ne pas représenter de danger pour la faune.

**IMPACT RÉSIDUEL POUR LA FAUNE**

**Ces mesures permettront d'éviter la destruction et l'endommagement des habitats naturels présents au droit du site en définissant une zone centrale de 3 ha favorable aux oiseaux des habitats ouverts et notamment l'Oedicnème criard.**

**D'autre part, l'impact sur l'Oedicnème criard a deux temporalités différentes :**

- ▶ À court terme, l'impact du projet est faible ;
- ▶ À long terme, l'impact du projet est nul.

**Enfin, la haie au Nord-Est du site sera conservée : l'impact sur l'avifaune nicheuse de cette haie sera donc nul.**

Étant donné que l'entretien du site ne nécessite qu'un passage ponctuel au moins une fois par mois d'un seul véhicule, les risques de dérangement et d'écrasement par ce véhicule sont considérés comme négligeables. D'autant que la zone centrale de 3ha sera exclue à la circulation en période de reproduction de l'Oedicnème criard.

**MS 1 : Suivi des mesures écologiques** (p100 de l'étude d'impact actualisée – Phases travaux et exploitation)

Le suivi écologique engagé en phase « travaux » se poursuivra en phase d'exploitation. Un écologue sera missionné pour réaliser ce suivi qui visera les oiseaux nicheurs et la flore invasive. Pour se faire, deux passages seront réalisés (fin avril et mi-juin) :

- ▶ Afin d'expertiser le cortège des oiseaux nicheurs et notamment la présence absence des espèces protégées patrimoniales détectées en 2017-2018, une attention forte sera apportée au suivi des populations d'Oedicnème sur site.
- ▶ Afin de suivre les populations d'amphibiens au sein de la mare temporaire et l'état de conservation de cette dernière.
- ▶ Afin de détecter la présence potentielle d'espèces invasives, et déclencher le cas échéant une action de destruction (arrachage et export).

**Ce suivi sera réalisé tous les 3 ans sur une période de 20 ans (durée minimale de la phase d'exploitation), soit 7 fois au cours des 20 années.**

Précision sur les espaces herbacés entre et sous les panneaux

Afin de favoriser le développement d'une flore et d'une faune caractéristiques des milieux herbacés sur substrats calcaires pauvre, il est proposé, en complément des mesures formulées dans le dossier d'étude d'impact, 2 mesures d'accompagnement de gestion sur les zones où seront aménagés les panneaux :

- ▶ Soit 2 fauches annuelles (mi-mars puis mi-juillet) ;
- ▶ Soit une mise en pâture, ovins de préférence, avec intervention pour fauche des zones de refus.

**ANNEXE AU VOLET MILIEU NATUREL :**

Liste botanique des inventaires présentée dans le tableau ci-après.

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL	Plantes de Zones Humides	Protégées en France	Liste Rouge France	Protégées en Région Centre
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	fouffrés arbustifs atlantiques, planitiaires-collinéens, mésotrophiles, basophiles				
<i>Carex flacca</i> Schreb.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohygrophiles marnicoles, mésothermes				
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, médioeuropéennes, mésothermes				
<i>Poa pratensis</i> L.	prairies européennes				
<i>Aira caryophylla</i> L.	tonsures annuelles acidophiles, mésothermes				
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	tonsures annuelles basophiles, européennes			ssp marschlinsii VU	
<i>Linum tenuifolium</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales				
<i>Onopordum acanthium</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes, mésothermes				
<i>Coronilla varia</i> L.	ourlets basophiles médioeuropéens, xérophiles, occidentaux				
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales				
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales				
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques				
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales				
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes				
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Hieracium pilosella</i>	Pelouse sabulicole mobile médioeuropéenne acidophile				
<i>Echium vulgare</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes				
<i>Picris hieracioides</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Pastinaca sativa</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Daucus carota</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Melilotus albus</i> Medik.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes				
<i>Populus nigra</i> L.	bois caducifoliés médioeuropéens, hygrophiles à amphibies	x			
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes				
<i>Holcus lanatus</i> L.	prairies européennes				
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes				
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes				
<i>Reseda lutea</i> L.	friches vivaces xérophiles européennes				
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	ourlets basophiles médioeuropéens mésohydriques, planitiaires-collinéens				
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales				
<i>Medicago sativa</i> L.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes				
<i>Hypericum perforatum</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes				
<i>Carduus nutans</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes, mésothermes				
<i>Rumex acetosella</i> L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes, acidophiles				
<i>Rumex acetosa</i> L.	prairies européennes				
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	friches vivaces xérophiles européennes				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	prairies européennes				

Hypochaeris radicata L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes, acidophiles			
Lotus corniculatus L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques			
Dipsacus fullonum L.	mégaphorbiaies planitiales-collinéennes, eutrophiles, médioeuropéennes			
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes			
Crataegus monogyna Jacq.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles			
Rubus gr. fruticosus				
Ononis spinosa L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques			
Robinia pseudoacacia L.	bois caducifoliés médioeuropéens, planitiales-collinéens, eutrophiles			
Cytisus scoparius (L.) Link	fouffrés arbustifs européens pionniers, acidophiles, xérophiles			
Crepis capillaris (L.) Wallr.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes			
Carlina vulgaris L.	pelouses basophiles médioeuropéennes			
Salix cinerea L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, hydrophiles, des sols tourbeux	x		
Prunus spinosa L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles			
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	friches vivaces xérophiles européennes			
Asparagus officinalis L.	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, thermophiles			
Convolvulus arvensis L.	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, psychrophiles			
Erigeron canadensis L.	friches annuelles médioeuropéennes, subnitrophiles à nitrophiles			
Verbascum thapsus L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes			
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	tonsures annuelles acidophiles, mésothermes			
Picea abies (L.) H.Karst.	bois boréosubalpins sempervirents, aciculifoliés			
Sambucus nigra L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-collinéens à montagnard, psychrophiles, mésotrophiles à eutrophiles			
Juglans regia L.	bois caducifoliés médioeuropéens			
Erigeron annuus (L.) Desf.	mégaphorbiaies planitiales-collinéennes, eutrophiles, médioeuropéennes			
Clematis vitalba L.	lianes grimpantes sur parois et arbres			
Cornus sanguinea L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles			
Lathyrus tuberosus L.	ourlets basophiles européens, xérophiles			
Senecio jacobaeae	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes			
Salix alba L.	bois caducifoliés médioeuropéens, hygrophiles à amphibies, médioeuropéens	x		
Dactylis glomerata L.	prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées			
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées			
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood	tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes			
Epilobium tetragonum L.	mégaphorbiaies planitiales-collinéennes, eutrophiles, médioeuropéennes	x		
Galium pumilum Murray	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques			
Trifolium arvense L.	tonsures annuelles basophiles, sabulicoles, mésohydriques			
Verbena officinalis L.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes			

<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	prairies médioeuropéennes, mésohydriques			
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	friches et lisières vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles			
<i>Lactuca serriola</i> L.	friches annuelles vernalles à préestivales, subnitrophiles à nitrophiles, médioeuropéennes, des sols à texture fine à moyenne			
<i>Trifolium pratense</i> L.	prairies européennes			
<i>Trifolium hybridum</i> L.	prairies hygrophiles fauchées, boréo à centroeuropéennes, psychrophiles			
<i>Inula conyza</i> DC.	ourlets basophiles médioeuropéens, xérophiles, occidentaux			
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort.	friches annuelles médioeuropéennes, subnitrophiles à nitrophiles			
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	friches vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques, héliophiles			
<i>Papaver rhoeas</i> L.	annuelles commensales des cultures basophiles			
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	bois caducifoliés médioeuropéens, acidophiles, oligotrophiles, thermophiles			
<i>Populus tremula</i> L.	bois caducifoliés médioeuropéens, planitiaires-collinéens, acidoclines			
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	tonsures hygrophiles de niveau topographique moyen, marnicoles basophiles			
<i>Centaurea nigra</i> L.	pelouses acidophiles médioeuropéennes à boréo-subalpines			
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	ourlets basophiles européens			
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	ourlets basophiles médioeuropéens mésohydriques, planitiaires-collinéens			
<i>Saponaria officinalis</i> L.	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, psychrophiles			
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell.	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, thermophiles			
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes			
<i>Ulmus minor</i> Mill.	bois caducifoliés médioeuropéens, planitiaires-collinéens			
<i>Stachys recta</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes			
<i>Plantago major</i> L.	prairies médioeuropéennes, mésohydriques, pâturées, surpiétinées, planitiaires à montagnardes			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	prairies médioeuropéennes, mésohydriques, pâturées			
<i>Festuca arundinacea</i>	Prairies européennes			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes			
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes			
<i>Phleum nodosum</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales			
<i>Urtica dioica</i> L.	friches et lisières vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles			
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	tonsures hygrophiles de niveau topographique moyen, marnicoles basophiles			
<i>Ajuga genevensis</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes			
<i>Potentilla reptans</i> L.	prairies européennes, hygrophiles			
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	lianes grimpantes sur parois et arbres			
<i>Centaurea nigra</i> L.	pelouses acidophiles médioeuropéennes à boréo-subalpines			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	mégaphorbiaies planitiaires-collinéennes, mésotrophiles	x		
<i>Juncus articulatus</i> L.	prairies européennes, hygrophiles	x		
<i>Juncus inflexus</i> L.	prairies hygrophiles pâturées, médioeuropéennes, psychrophiles, basophiles	x		
<i>Carex flacca</i> Schreb.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohygrophiles marnicoles, mésothermes			

Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	prairies européennes, hygrophiles	x			
Salix caprea L.	bois caducifoliés médioeuropéens, acidophiles, oligotrophiles				
Lactuca serriola L.	friches annuelles vernalles à préestivales, subnitrophiles à nitrophiles, médioeuropéennes, des sols à texture fine à moyenne				
Phytolacca americana L.	clairières vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques, neutrophiles, pionnières				
Mercurialis annua L.	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, médioeuropéennes, mésothermes				
Verbascum pulverulentum Vill.	friches vivaces xérophiles européennes				
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	tonsures annuelles acidophiles, mésothermes				
Polygonum aviculare L.	annuelles commensales des cultures				
Matricaria chamomilla L. nom. ambig.	annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, mésothermes				
Datura stramonium L.	friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, euryméditerranéennes				
Portulaca oleracea L.	friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, euryméditerranéennes				
Reynoutria japonica Houtt.	friches et lisières vivaces médioeuropéennes, eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles				





**sce**

Aménagement  
& environnement

[www.sce.fr](http://www.sce.fr)  
GROUPE KERAN