

## XIV. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDE D'AUTORISATION

### XIV.1 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Dans les 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan, on recense deux sites Natura 2000 correspondant à une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges » située à 3 km de la zone d'étude et à une Zone de Protection Spéciale (ZPS) « FR9110081 – Gorges du Gardon » située également à 3 km de la zone d'étude.

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques sera définie en fonction des distances séparant la zone d'étude des différents sites Natura 2000 et les distances de déplacements des espèces.

#### XIV.1.1 Objectifs de conservations des sites Natura 2000

Le tableau suivant présente les objectifs de conservation définis dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km de la zone d'étude.

Dans ce tableau, on observe que les principaux objectifs de gestion concernent les milieux aquatiques et humides (habitats humides, espèces inféodées au milieu aquatique) ainsi que les milieux ouverts, semi-ouverts, fermés et rocheux.

L'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan s'étend essentiellement sur des milieux de garrigue, de forêt de Chênes verts et de milieux cultivés et anthropiques. Ainsi, la plupart des objectifs de conservation qui sont définis dans les sites Natura 2000 aux alentours ne sont pas remis en cause par le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan.

Tableau 70 : Principaux objectifs de conservation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km de Saint-Hilaire-d'Ozilhan

Type	Code	Nom	Objectifs de conservation	
ZSC	FR9101395	Le Gardon et ses gorges	Castor d'Europe	Maintenir et améliorer la capacité d'accueil offerte par les berges meubles de la ripisylve dans les secteurs les moins affectés par la crue de septembre 2002 pour l'établissement des gîtes Maintenir la qualité de la ressource alimentaire offerte par les berges meubles de la ripisylve Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi de l'espèce
			Chiroptères	Améliorer les conditions de quiétude à proximité et dans les gîtes en période d'hibernation et de reproduction Restaurer les conditions d'habitats des chauves-souris Augmenter la diversité et la superficie des territoires de chasse Diminuer les risques d'empoisonnement des chauves-souris dus à l'utilisation d'insecticides Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi des espèces
			Grand capricorne	Maintenir les forêts de Chênes dans un état de conservation favorable à l'espèce
			Poissons	Assurer une bonne qualité des eaux Préserver la ressource en eau du karst Assurer la libre circulation des poissons Préserver le substrat de la rivière de toute intervention susceptible de le déstabiliser Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi des espèces
			Parcours steppiques à graminées annuelles du <i>Thera-brachypodieta</i>	Controler l'encombrement arbustif et le maintien de la richesse du milieu par une suture en mosaïque de l'habitat Limiter les risques d'incendie entraînant une perte de la diversité biologique globale du site Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi de l'habitat
			Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Améliorer la capacité de résistance des talus de berges aux différentes formes d'érosion Améliorer la stabilité des formations forestières vis-à-vis des contraintes hydrauliques en modifiant leur structure spatiale Maîtriser l'envahissement des espèces exotiques Limiter les impacts négatifs causés par les actions anthropiques Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi de l'habitat
			Forêt à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Maintenir la potentialité de régénération de l'habitat Améliorer la diversité écologique des formations forestières en favorisant des structures autres que le taillis simple (notamment futaie sur souche) Améliorer la capacité de résistance des formations de taillis dense aux incendies de forêt Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi de l'habitat
			Fourrés sclérophylles (matorrals)	Veiller au maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau dont dépendent fortement ces habitats
			Grottes non exploitées par le tourisme	Contenir la fréquentation abusive dans cet habitat surtout lorsqu'il abrite des colonies de chauves-souris
		Habitats rocheux	Maintenir l'habitat dans un bon état de conservation	
Type	Code	Nom	Objectifs de conservation	
ZPS	FR9110081	Gorges du Gardon	Aigle de Bonelli Vautour percnoptère Grand-duc d'Europe Circaète Jean-le-Blanc Bruant ortolan Busard cendré Engoulevent d'Europe Alouette lulu Pipit rousseline Fauvette pitchou	Renforcer les périodes de quiétude en période de nidification Améliorer la disponibilité de la ressource alimentaire dans/et à proximité des territoires vitaux des rapaces Restaurer les conditions d'habitats favorables aux espèces inféodées aux milieux ouverts Eviter les risques d'électrocution sur les lignes à moyenne tension situées sur les lignes de crête en dehors du site Natura 2000 Actualiser les données suite à l'agrandissement du site et assurer le suivi des espèces

#### XIV.1.2 Incidences sur les habitats naturels

Aux vues de la distance assez élevée entre le site Natura 2000 « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges » (seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats naturels) et la zone d'étude, l'incidence du projet sur les habitats naturels de ce site Natura 2000 est **nulle**.

#### XIV.1.3 Incidences sur la flore

Aux vues de la distance assez élevée entre le site Natura 2000 « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges » (seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur la flore) et la zone d'étude, l'incidence du projet sur la flore de ce site Natura 2000 est **nulle**.

#### XIV.1.4 Incidences sur les amphibiens

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les amphibiens est le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges ».

Au niveau de ce dernier, aucune espèce d'amphibien visée par la directive 92/43/CEE n'est recensée.

L'incidence du projet sur les populations d'amphibiens du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » visées par la directive 92/43/CEE est donc **nulle**.

#### XIV.1.5 Incidences sur les reptiles

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les reptiles est le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges ».

Au niveau de ce dernier, aucune espèce de reptile visée par la directive 92/43/CEE n'est recensée.

L'incidence du projet sur les populations de reptiles du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » par la directive 92/43/CEE est donc **nulle**.

#### XIV.1.6 L'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur l'entomofaune et les autres taxons de la faune invertébrée est le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges » situé à environ 3 km de la zone d'étude.

Une espèce visée à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE est recensée sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ». Il s'agit du Grand Capricorne. Cette espèce a été observée lors des inventaires de terrain.

Le Grand Capricorne est une espèce de coléoptère plutôt sédentaire qui ne se déplace pas sur de longues distances. Lorsque les conditions sont favorables, il pond en général sur l'arbre qui l'a vu naître. Dans le cas de conditions défavorables, sa capacité de déplacement est évaluée à 2 km.

Étant donné l'éloignement du site Natura 2000 de 3 km par rapport à la zone d'étude, on peut considérer que la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan n'aura pas d'incidence sur la population de Grand Capricorne présente sur le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges ».

L'incidence du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan sur les populations de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée visées par la directive 92/43/CEE sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » est donc **nulle**.

#### XIV.1.7 Incidences sur les mammifères (hors chiroptères)

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les mammifères est le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges ».

Une espèce visée par la directive 92/43/CEE est recensée sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ». Il s'agit du Castor d'Europe. Cette espèce est inféodée au milieu aquatique et son territoire terrestre ne dépasse généralement pas 30 mètres de distance autour du cours d'eau ou de la pièce d'eau qui accueille son logis.

Le site Natura 2000 « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges » est situé à environ 3 km de la zone d'implantation du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan. Les Castors présents sur le site Natura 2000 n'ont donc pas de raison de se retrouver sur la zone d'étude sauf s'il s'agit d'un jeune individu recherchant un nouveau territoire à coloniser. Toutefois, les distances de déplacement du Castor d'Europe sont très mal connues. De plus, aucun habitat favorable à l'établissement du Castor d'Europe (pièce d'eau ou cours d'eau) n'est présent sur la zone d'étude.

L'incidence du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan sur les populations de mammifères du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » visées par la directive 92/43/CEE est donc **nulle**.

#### XIV.1.8 Incidences sur l'avifaune

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur l'avifaune est le site « FR9110081 – Gorges du Gardon ».

Sur ce site, dix espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE sont recensées. Parmi elles, trois ont été observées sur la zone d'étude de Saint-Hilaire d'Ozilhan. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Circaète Jean-le-Blanc et de la Fauvette pitchou.

Le domaine vital de l'Alouette lulu n'est pas très étendu (inférieur à 0,1 km<sup>2</sup>) et compte tenu de la distance du site Natura 2000 à la zone d'implantation du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan (3 km), les échanges de population d'Alouette lulu entre le site Natura 2000 et la zone d'étude sont très peu probables.

Le domaine vital du Circaète Jean-le-Blanc est très étendu comme c'est le cas pour la plupart des espèces de rapace et s'étend sur environ 60 km<sup>2</sup>. Ainsi, il est possible que les individus de la population de Circaète Jean-le-Blanc du site « FR9110081 – Gorges du Gardon » se retrouvent au niveau de la zone d'étude. Cependant, la zone d'étude du projet de centrale photovoltaïque de Saint-Hilaire-d'Ozilhan ne contient pas de milieux favorables à sa reproduction et seulement un individu en chasse a été observé une seule fois lors des inventaires en 2017 et en 2019. Ainsi, cette espèce semble fréquenter cette zone très rarement.

Le domaine vital de la Fauvette pitchou est variable. La bibliographie fait état d'un domaine vital pouvant aller de 0,14 ha à 2,5 ha pour cette espèce. Compte tenu de la distance du site Natura 2000 à la zone d'implantation du projet de Saint-Hilaire-d'Ozilhan (3 km), les échanges de population de Fauvette pitchou entre le site Natura 2000 et la zone d'étude sont peu probables.

L'incidence du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan sur les populations d'avifaune du site Natura 2000 « Gorges du Gardon » visée à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE est donc **très faible**.

#### XIV.1.9 Incidences sur les chiroptères

Le seul site concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les chiroptères est le site « FR9101395 – Le Gardon et ses gorges ».

Neuf espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE sont recensées sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ».

Parmi ces dernières, le groupe des Murins ainsi que le Minioptère de Schreibers ont été contactés sur la zone d'étude.

Ainsi des échanges de populations de Murins et de Minioptère de Schreibers entre le site Natura 2000 et la zone d'étude sont possibles d'autant plus que les déplacements en chasse de ces espèces dépassent la distance entre la zone d'étude et le site Natura 2000.

Cependant, la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan entraînera la destruction d'une très faible surface de l'aire de chasse des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

L'incidence du projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan sur les populations de chiroptères du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » visée par la directive 2009/147/CE est donc **très faible**.

#### XIV.1.10 Synthèse des incidences Natura 2000

Les incidences Natura 2000 concernant les habitats naturels et la flore sont nulles car aucun site Natura 2000 n'est situé sur la zone d'étude ou à proximité directe.

Les incidences Natura 2000 concernant les amphibiens sont **nulles**, car aucune espèce d'amphibien visée par la directive 92/43/CEE n'est recensée sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ».

Les incidences Natura 2000 concernant les reptiles sont **nulles**, car aucune espèce de reptile visée par la directive 92/43/CEE n'est recensée sur le site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ».

Les incidences Natura 2000 concernant l'entomofaune et les autres taxons de la faune invertébrée sont **nulles**, car la seule espèce visée par la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » ne se déplace pas assez loin pour que des échanges de population aient lieu entre les individus du site Natura 2000 et ceux de la zone d'étude.

Les incidences Natura 2000 concernant les mammifères sont **nulles**, car on ne retrouve aucune espèce de mammifère visée par la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site Natura 2000 sur la zone d'étude.

Les incidences Natura 2000 concernant l'avifaune sont **très faibles**, car une seule espèce d'intérêt communautaire présente à la fois sur le site Natura 2000 et sur la zone d'étude ne possède un territoire assez grand pour que des échanges de population aient lieu entre le site Natura 2000 « Gorges du Gardon » et la zone d'étude : le Circaète Jean-le-Blanc. Cependant, cette espèce semble utiliser que très rarement la zone d'étude et on ne retrouve pas sur cette zone des milieux favorables à sa nidification.

Les incidences Natura 2000 concernant les chiroptères sont **très faibles**, car le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire d'Ozilhan n'est pas de nature à impacter les activités de chasse des neuf espèces de chauves-souris visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE et ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges ». En effet, si les distances effectuées par certaines de ces espèces rendent possible leur présence au-dessus de la zone d'étude, celles-ci ne perdent qu'une très faible surface de leur territoire de chasse.

#### XIV.2 Demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement

Suivant le principe de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, la conception du projet doit respecter la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvage dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :

- L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Compte tenu des incidences résiduelles évaluées sur les différents taxons de faune et de flore, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, **le projet de centrale photovoltaïque de Fournès nécessite une demande de dérogation espèces protégées au titre de l'article L411-2 CE**. La partie **Demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement** apporte les arguments nécessaires à l'octroi d'une telle dérogation.

#### XIV.3 Demande d'autorisation de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « *toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent. Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département (d'après l'arrêté n°2005.172.18 du 21 juin 2005 pour la commune de Saint-Hilaire-d'Ozilhan, le seuil est de 4 ha) ;
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

**Le présent projet nécessite une demande de défrichement. Un dossier sera déposé par le pétitionnaire en parallèle de l'instruction du permis de construire.**

#### XIV.4 Évaluation des incidences Loi sur l'Eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Au titre de la Loi sur l'Eau, si les installations photovoltaïques au sol ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, elles doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une étude d'évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214 du code de l'environnement.

Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques suivantes a été étudiée : 2.1.5.0, 3.2.2.0, 3.3.1.0, 3.1.2.0, 3.1.1.0. et 3.1.5.0. **Il en ressort que le projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan est soumis à la rubrique 2.1.5.0. concernant le « rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol ». Un dossier de Déclaration a été réalisé car la centrale intercepte les écoulements d'un bassin versant supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha.**

Pour la zone de la centrale, l'étude a prouvé que les modalités d'écoulement ne sont pas modifiées du fait de la présence de l'aménagement. Le dossier détaille la comparaison des débits avant et après aménagement. En effet, la nature de l'installation et la conception du projet a permis de **garantir une « transparence hydraulique sur les écoulements provenant de l'amont »**. Le lecteur pourra se reporter au dossier détaillé en annexe du présent rapport.

#### XIV.5 Étude préalable et compensation collective agricole

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

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




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

**Le présent projet ne nécessite pas la réalisation d'une étude préalable agricole car les terrains sur lesquels elle s'implante ne sont pas et n'ont pas été affectés par une activité agricole : il s'agit d'une ancienne décharge vieille d'une vingtaine d'années devenue dépôt sauvage.**

## XV. ANALYSE DES METHODES

## XV.1 Noms et qualités des auteurs et contributeurs

Le tableau suivant présente les différents contributeurs de l'étude d'impact pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire-d'Ozilhan.

Nom	Adresse	Identité & qualité des intervenants	Mail	Mission
	<b>Watt-Group</b> 5, Place du Général Catroux 75017 PARIS	<b>Charlotte SERRES</b> , Chef de projet	<i>projets@watt-group.fr</i>	<i>Opérateur photovoltaïque / Maître d'Ouvrage</i> <b>Identification, développement, construction et exploitation de projets EnR</b>
	<b>VU D'ICI</b> 2 rue Camille Claudel 49 000 ECOUFLANT  Succursale : 849 rue Favre de Saint-Castor 34 080 MONTPELLIER	<b>Damien HUMEAU</b> , Ingénieur-Paysagiste	<i>agence@vudici.fr</i>	<i>Bureau d'études</i> <b>Réalisation du volet paysager de l'étude d'impact</b>
	<b>SINERGIA SUD</b> 849 Rue Favre de Saint-Castor 34 080 MONTPELLIER	<b>Julien BRIAND</b> , Directeur co-gérant <b>Rémi CANTAGRILL</b> , Chef de projets <b>Nicolas YAKOVLEFF</b> , Chef de projets <b>Fanny SANTUCCI</b> , Chargée d'études naturalistes <b>Kévin LEBAILLIF</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Aurélié COUET</b> , Chargée d'études naturalistes <b>Yann RONCHARD</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Florian TURPIN</b> , Chargé d'études naturalistes <b>Nicolas GUIGNARD</b> , Chargé d'études naturalistes	<i>contact@sinergiasud.fr</i>	<i>Bureau d'études</i> <b>Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et du volet naturel de l'étude d'impact</b>

## XV.1 Qualification des auteurs et contributeurs

### SINERGIA SUD

#### Julien BRIAND – Directeur de Sinergia Sud et co-gérant d'Althis

Titulaire d'une Maîtrise et d'une Licence de Géographie Option « Sciences de l'Environnement » (Université d'Angers) et du DESS « Gestion des Ressources Naturelles renouvelables / Option génie écologique » (UCO Angers)

En tant que Directeur de Sinergia Sud et co-gérant de la société ALTHIS, il dispose d'une dizaine d'années d'expérience dans son domaine d'activité. Il a la responsabilité de l'ensemble des documents produits au sein de Sinergia Sud.

Il intervient en tant que Directeur de projet et dans la réalisation et la validation de tous les documents produits par Sinergia Sud. Il participe également à la réalisation des dossiers et des réunions.

#### Rémi CANTAGRILL – Chargé d'études territoire/énergie/environnement

Titulaire d'un Diplôme d'Université « Aménagement et Développement Durable des Territoires », Université de Perpignan et d'un Master 2 « Économies de la Firme et des Marchés » spécialité « Économie et Droit de l'Énergie ». (Noté A+ au classement AERES) ; Université Montpellier 1.

Il participe à la rédaction des études d'impacts, des dossiers ICPE éoliens et des projets de planification urbaine et territoriale. Il maîtrise également la cartographie et Systèmes d'Information Géographique (SIG)

Il intervient dans l'élaboration de l'étude d'impact. Il participe également à l'animation de réunions.

#### Nicolas YAKOVLEFF – Chargé d'études territoire/énergie/environnement

Titulaire d'un Diplôme d'Ingénieur Agronome (Agrocampus Ouest), Spécialité Génie de l'Environnement – Option Préservation Aménagement des Milieux – Écologie Quantitative et d'un Mastère Spécialisé et Diplôme des Hautes Études Technologiques de Toulouse (INP Toulouse ENSEIHT-ENSIACET) « Nouvelles Technologies de l'Énergie ».

Il participe à la rédaction des études d'impacts, des dossiers ICPE éoliens et des projets de planification urbaine et territoriale. Il maîtrise également la cartographie et Systèmes d'Information Géographique (SIG).

Il intervient dans l'élaboration de l'étude d'impact. Il participe également à l'animation de réunions.

#### Fanny SANTUCCI – Chargée d'étude naturaliste

Titulaire d'un Master 2 Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité Université de Montpellier

Elle réalise les inventaires de terrain pour l'ornithologie, l'herpétologie et les mammifères dont les chiroptères. Elle montre de fortes capacités rédactionnelles.

Elle intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion. Elle participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...).

#### Yann RONCHARD – Chargé d'étude naturaliste

Titulaire d'un Master 2 Gestion de la Biodiversité aquatique et terrestre, Université Toulouse III Paul Sabatier.

Il réalise les inventaires de terrain pour l'herpétologie et les mammifères, dont les chiroptères. Il participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...). Il montre de fortes capacités rédactionnelles.

Il intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion.

#### Florian TURPIN – Chargé d'étude naturaliste

Titulaire d'un Master Expertise Faune Flore au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris

Il réalise les inventaires de terrain pour l'herpétologie et les mammifères, dont les chiroptères. Il participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...).

Il intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion.

#### Kévin LEBAILLIF – Chargé d'étude naturaliste

Titulaire d'un BTS « Gestion et Protection de la Nature » au cours Diderot à Montpellier.

Il réalise les inventaires de terrain pour la flore, les habitats naturels. Il participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...).

Il intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion.

#### Aurélié COUET – Chargée d'étude naturaliste

Titulaire d'un Diplôme d'Ingénieur en Gestion des Milieux Naturels, AgroParisTech, ENGREF.

Elle dispose de 5 ans d'expérience en expertise naturaliste. Elle réalise les inventaires de terrain pour l'avifaune, l'herpétologie, l'entomofaune et les mammifères, dont les chiroptères. Elle participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...).

Elle intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion.

#### Nicolas GUIGNARD – Chargé d'étude naturaliste

Titulaire d'un Master Expertise écologique et gestion de la biodiversité, Université Aix-Marseille

Il réalise les inventaires de terrain pour l'avifaune, l'herpétologie et les mammifères. Il participe à la rédaction des diagnostics écologiques, et de dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier CNPN...).

Il intervient dans le cadre de la réalisation des inventaires naturalistes et l'élaboration des différents dossiers. Il participe également à l'animation de réunion.

### VU D'ICI

#### Damien HUMEAU – Ingénieur Paysagiste

Titulaire d'un diplôme d'Ingénieur Paysagiste Agrocampus Ouest Angers

Il réalise les phases de terrains, les prises de vues photographiques, les photomontages et élabore les volets paysagers des études d'impact sur l'environnement pour des projets énergies renouvelables.

Il intervient sur la réalisation technique des photomontages et sur l'élaboration de l'analyse paysagère

## XV.2 Méthodologie de l'étude d'impact

En préambule, il convient de rappeler que « **le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.** » (Art. R. 122-5 I du Code de l'environnement).

### XV.2.1 Description de l'état actuel de l'environnement

Le contenu de l'état actuel de l'environnement de la présente étude d'impact est réalisé en se basant sur l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement et en s'appuyant sur le « *guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol* » (avril 2011).

La description et l'analyse de l'état actuel de l'environnement (ou encore dénommé état initial de l'environnement) constitue un chapitre essentiel de l'étude d'impact. La liste des thématiques à aborder est précise et large (cf. 4° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : « *la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.* »

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des **enjeux existants** à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les incidences prévisionnelles.

Cette analyse doit également donner un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles (cf. 3° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement).

Un **enjeu** est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. Dans le présent document, la notion d'enjeu est indépendante de celle d'effet ou d'impact (notions présentées ci-après).

Pour l'ensemble des thèmes étudiés dans l'étude d'impact, les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

### XV.2.2 Description des incidences notables et présentation des mesures

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Là encore, la liste des thématiques à étudier est définie précisément par l'article R. 122-5 du code de l'environnement : « *la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage* ». On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets du projet. La distinction entre effet et incidence est la suivante :

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une centrale photovoltaïque engendrera un terrassement de 2 ha.
- **Incidence (ou impact)** : est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal (terrassement de 2 ha), l'incidence de la centrale photovoltaïque sera plus importante si les 2 ha en question recensent des espèces protégées menacées. Nous préférons ici l'usage du terme incidence, car actuellement celui consacré par l'article R122-5 du code de l'environnement régissant le contenu de l'étude d'impact, mais il peut être interprété comme « impact ».

L'incidence est donc considérée comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :



D'après l'article R122-5 du code de l'environnement, l'analyse des incidences porte sur les :

- **Effets directs/indirects** : les premiers sont liés à la mise en place du projet alors que les seconds sont consécutifs au projet et à ses aménagements et ils peuvent être différés dans le temps et éloignés dans l'espace ;
- **Effets temporaires/permanents** : les premiers liés en grande partie aux travaux de construction et démantèlement s'atténueront progressivement jusqu'à disparaître alors que les seconds perdureront pendant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque ;
- **Effets positifs** : le projet photovoltaïque, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs fixés par le SRCAE, a aussi une finalité de lutte contre le changement climatique qui, même si elle se ressent à l'échelle globale et non locale, ne doit pas être oubliée. Un autre effet bénéfique est la création d'emplois locaux (antennes de maintenance, génie civil, etc.) ainsi que les retombées économiques locales ;
- **Effets transfrontaliers** : Effets d'ampleurs susceptibles d'avoir des conséquences sur des territoires ne relevant pas de la souveraineté française.
- **Effets cumulés/cumulatifs** : De manière réglementaire (art. R 122-5 du code de l'environnement), ces effets cumulés sont à analyser avec « *les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ou qui ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public* ».

A ce stade, les incidences environnementales sont qualifiées de « **brutes** », car elles sont engendrées par le projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction. Ensuite, les incidences « **résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction :

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.



- Les **mesures de réduction** visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la mise à disposition de kits anti-pollution durant le chantier, de la modification de l'espacement entre les tables, ou encore de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Les incidences résiduelles correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Par conséquent, les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi :

- Mesures compensatoires** : elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux voire engendrer une « plus-value », par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en acquérant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels... Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'incidence.
- Mesures de suivi** : souvent imposées par la réglementation, ces mesures visent à apprécier les incidences réelles du projet, leur évolution dans le temps, ainsi que l'efficacité des mesures précédentes.
- Mesures d'accompagnement** : ces mesures doivent être distinguées des précédentes clairement identifiées dans la réglementation puisqu'il s'agit plutôt de mesures d'ordre économique ou contractuel qui visent à faciliter l'insertion locale du projet et le développement durable du territoire. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'un projet d'information sur les énergies ou diverses mesures en faveur de la biodiversité comme par exemple la pose de gîte à chauves-souris ou la pratique de fauches tardives.

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :**

Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.

- Le type de mesure :**

Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).

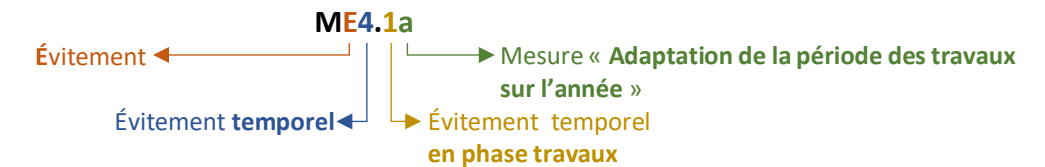
- La catégorie de mesure :**

Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.

- La sous-catégorie de mesures :**

Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

*Exemple* : pour une mesure consistant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



La démarche de mise en œuvre de mesures précédemment décrites, est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). Afin de donner une vision globale de cette séquence, des tableaux de synthèse seront placés à la fin de chaque thématique pour résumer les incidences identifiées et les mesures correspondantes.

Pour les thèmes relatifs aux milieux physique, naturel et humain étudiés dans l'étude d'impact, les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ce travail de description des incidences sera effectué suivant les trois grandes phases de vie du parc : **la phase de chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement**. Notons que dans le cas du milieu physique et du milieu humain, les incidences de la phase de démantèlement seront considérées comme analogues à celles de la phase chantier, puisqu'il est difficile d'anticiper à long terme l'évolution des milieux ou de la réglementation.

**Les éléments relatifs aux impacts du défrichement seront inclus dans les rédactions traitant des différents compartiments de l'environnement.**

### XV.3 Méthodologie du volet faune/flore

#### XV.3.1 Dates de prospection des inventaires naturalistes

Les périodes favorables aux prospections naturalistes sont susceptibles de varier en fonction des zones géographiques étudiées et des conditions climatiques. Le tableau ci-dessous présente ces périodes favorables, mais est donné à titre indicatif.

Tableau 71 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l'observation de la flore et de la faune (Source : MEDDE, 2011)



Il est présenté également ci-dessous le planning des inventaires réalisés sur la zone d'étude suivant les groupes d'espèces ciblées et les périodes favorables aux prospections naturalistes.

Tableau 72 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2017												2018	
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	
Inventaire des habitats naturels et de la flore			1	1	1									
Inventaire Amphibiens				1	1									
Inventaire Reptiles				1	1	1								
Inventaire Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée				1		1	1							
Inventaire Mammifères terrestres	Prospection continue													
Inventaire Avifaune hivernante													1	1
Inventaires Oiseaux nicheurs				1	1	1								
Inventaire des chiroptères au sol				1	1		1							

■ Période optimale    ■ Période favorable

Tableau 73 : Planning des inventaires complémentaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2019											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Inventaire des habitats naturels et de la flore						1	1					
Inventaire toute faune						1	1	1				
Inventaires Oiseaux nicheurs						1	1	1				

Tableau 74 : Dates de prospection des inventaires naturalistes

Taxons	Date	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journée	
FLORE ET HABITATS	31/03/2017	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 j	
	14/04/2017	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 j	
	24/05/2017	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 j	
	19/06/2019	Diurne	J. GUILMAIN	1 j	
	19/07/2019	Diurne	J. GUILMAIN	1 j	
AMPHIBIENS	07/04/2017	Nocturne	G. FAUVEL	0,375 j	
	04/05/2017	Nocturne	G. FAUVEL	0,375 j	
REPTILES	07/04/2017	Diurne	J. PELÉ	0,75 j	
	03/05/2017	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j	
	08/06/2017	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j	
AVIFAUNE	HIVERNANTE	20/12/2017	Diurne	G. FAUVEL	1 j
		05/01/2018	Diurne	G. FAUVEL	1 j
	NICHEUSE DIURNE	07/04/2017	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j
		04/05/2017	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j
		08/06/2017	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j
		19/06/2019	Diurne	F. SANTUCCI	1 j
		26/07/2019	Diurne	N. GUIGNARD	1 j
		07/08/2019	Diurne	N. GUIGNARD	1 j
	NICHEUSE NOCTURNE	Prospection continue			
	ENTOMOFAUNE ET FAUNE INVERTEBREE	14/04/2017	Diurne	J. PELÉ	0,66 j
02/06/2017		Diurne	J. PELÉ	0,66 j	
11/07/2017		Diurne	J. PELÉ	0,66 j	
MAMMIFERES TERRESTRES	Prospection continue				
CHIROPTERES	07/04/2017	Nocturne	J. PELÉ	0,75 j	
	03/05/2017	Nocturne	G. FAUVEL	0,75 j	
	11/07/2017	Nocturne	J. PELÉ	0,75 j	
TOUTE FAUNE (INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES 2019)	19/06/2019	Diurne	F. SANTUCCI	1 j	
	26/07/2019	Diurne	B. LUNEAU	1 j	
	07/08/2019	Diurne	B. LUNEAU	1 j	

### XV.3.2 Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. Ce n'est que par défaut, en l'absence de flore représentative, que l'on caractérise les habitats sur d'autres critères (pédologie par exemple pour la recherche des habitats humides). La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG.

Les habitats naturels peuvent être codifiés suivant la typologie CORINE Biotopes et EUNIS. Cette typologie mise au point au niveau européen permet une présentation scientifiquement reconnue et acceptée par tous les acteurs environnementaux. D'autres typologies existent comme la typologie Natura 2000 qui liste les habitats remarquables, au sens de la Directive européenne Habitats, ainsi que la classification EUNIS du Système d'Information Européen sur la Nature.

La typologie CORINE Biotopes est une représentation hiérarchisée des habitats basés sur les différents types de groupements végétaux, avec un nombre de niveaux non homogène. La codification n'atteint pas nécessairement le niveau hiérarchique le plus bas, car dans beaucoup de cas on a à faire à des espaces naturels en évolution et vouloir en tirer une information avec un grand niveau de détail donnerait une représentation trop instable dans le temps (modification en quelques années, voire d'une année sur l'autre).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 4 est utilisée pour les habitats à forts enjeux (dans ou à proximité d'un site Natura 2000, ZNIEFF de type I, présence d'espèce protégée, habitat d'intérêt communautaire).

La nomenclature Corine Biotope au niveau hiérarchique 3 est utilisée pour les habitats fortement anthropisés et intermédiaires (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides).

Une attention particulière est portée sur les zones humides, si celles-ci sont présentes sur la zone d'étude. Ces dernières sont cartographiées et délimitées sur la base de critères « habitats » et « végétation ».

Les habitats peuvent donc faire l'objet de deux représentations cartographiques :

- Typologie simplifiée (pour les cartes de synthèse) ;
- CORINE Biotopes (cartes détaillées ou thématiques).

Les deux informations sont disponibles dans la base de données du SIG, pour chaque unité écologique. Cette double typologie ne pose donc aucun problème de fiabilité ni de représentation. Au sein de ce SIG, il est mis en avant les habitats remarquables (si ces derniers sont présents) au sens de la Directive européenne Habitats et notamment les habitats prioritaires.

Pour la détermination des habitats naturels, de nombreux référentiels phytosociologiques bibliographiques sont disponibles bien que la cohérence entre eux soit parfois délicate. Dans le cadre de ce projet, on se réfère en premier lieu au Prodrome des végétations de France classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique à 8 niveaux (de la classe à la sous-association) qualifié de système phytosociologique.

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de l'état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimonial et fonctionnel (actuel et tendances à terme) est réalisée.

La connaissance des habitats a plusieurs objectifs :

- Déterminer les habitats remarquables (dont les zones humides) ;
- Piloter les inventaires faune et flore par la mise en place des méthodologies d'inventaire adaptées ;
- Disposer de données de terrain pour proposer si nécessaire, des mesures pour l'environnement naturel.

#### Plan d'échantillonnage

- Transects d'approche :

Les premiers transects dits d'"approche" suivent un quadrillage plus ou moins régulier de la zone d'étude, en utilisant parfois les facilités de déplacement que constituent les pistes et sentiers existants. Le but étant de repérer tout d'abord grossièrement les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique.

- Transects d'affinage :

Une fois les principales structures écologiques repérées (transects d'approche), des transects d'affinage sont réalisés afin d'affiner le réseau des transects de manière à traverser les secteurs jugés plus intéressants ou importants sur le plan floristique.

#### Cas particulier des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement :

- Extrait de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté.

Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, parue au JO du 26 juillet 2019 modifie l'article 23 de l'article 211-1 du Code de l'Environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

Cette loi modifie le 1° dudit article en y introduisant un « ou » qui restaure le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques. Ainsi, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017, qui considérait les deux critères comme cumulatif est par conséquent rendu caduc.

### XV.3.3 Prospections et méthodes d'inventaires de la flore

Pour ce projet, 5 sorties de terrain ont été réalisées entre mars 2017 et juillet 2019 pour les inventaires de la flore et des habitats (cf. tableau ci-dessous).

Les inventaires floristiques visent à être les plus complets possible, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité qui nécessiterait plusieurs années d'études. La planification des inventaires de terrain est coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie (période optimale de développement et de floraison de l'espèce) ainsi qu'à l'écologie (type d'habitat) des espèces à enjeux potentiellement présentes.

Afin d'avoir une vision objective de la diversité floristique de la zone d'implantation potentielle, plusieurs passages sur le site sont organisés de manière à approcher l'exhaustivité sur les espèces protégées, rares et invasives. Si celles-ci sont présentes sur la zone d'implantation potentielle, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique de la zone d'implantation potentielle ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie.

L'ensemble des formations végétales de la zone d'implantation potentielle est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention plus fine est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites au livre rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national).

L'inventaire de la flore est réalisé sur la zone d'implantation potentielle voire au-delà.

Plusieurs passages sur le terrain sont réalisés à différentes époques de l'année de façon à recouvrir l'ensemble des périodes de floraison des espèces. Les passages sont réalisés entre avril et juillet afin de recenser les espèces « printanières » ainsi que les espèces « estivales ».

Tableau 75: Dates de prospection des inventaires des habitats naturels et de la flore 2017

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
31/03/2017	Température : 20 °C ; couverture nuageuse : 0 % ; Vent : 25km/h	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 jour
14/04/2017	Température : 20-27°C ; couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15-30 km/h	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 jour
24/05/2017	Température : 30°C ; couverture nuageuse : 0% ; Vent : 40 km/h	Diurne	C. DUBREUCQ	0,75 jour

Tableau 76: Dates de prospection des inventaires des habitats naturels et de la flore 2019

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/06/2019	Température: 26°C; couverture nuageuse: 10%; Vent: 15 km/h	Diurne	J. GUILMAIN	1 jour
19/07/2019	Température: 27°C; couverture nuageuse: 15%; Vent: 10 km/h	Diurne	J. GUILMAIN	1 jour

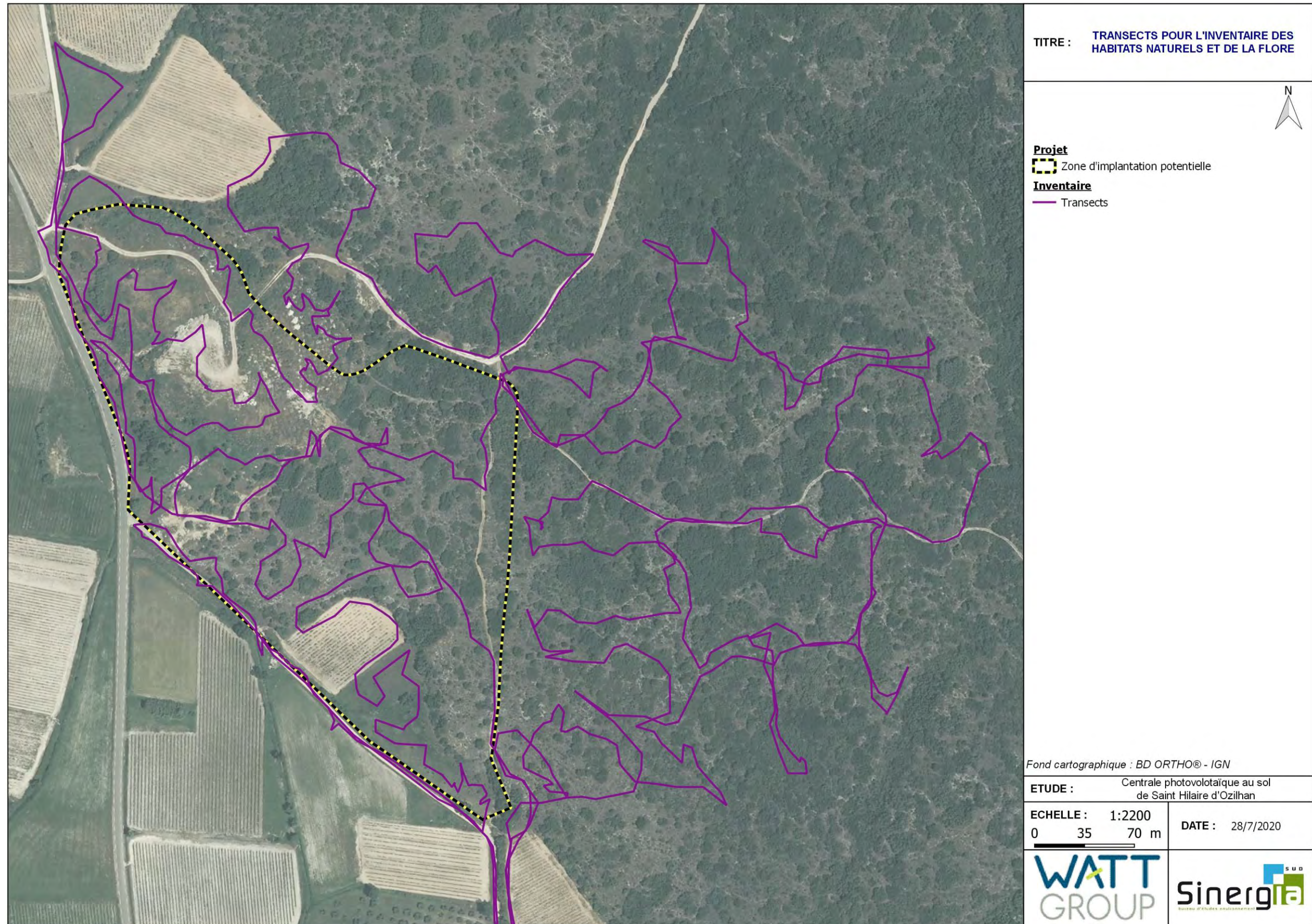


Figure 259 : Transects pour l'inventaire de la flore et des habitats naturels

### XV.3.4 Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens

Pour ce projet, 2 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et mai pour les inventaires des amphibiens qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

En effet, à cette période les amphibiens se reproduisent et gagnent les points d'eau ce qui facilite leur observation. De plus, les mâles de plusieurs espèces d'amphibiens chantent lors de la période de reproduction et sont alors plus facilement repérables. Ces chants peuvent s'entendre de jour et/ou de nuit selon les espèces.

Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité.

Toutes les observations d'amphibiens ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Ces sorties de terrain ont fait l'objet de prospections spécifiques, complétées par des prospections continues (qui correspondent à des observations réalisées lors de la prospection des autres groupes taxonomiques). Chaque sortie de terrain a fait l'objet de détection à vue, d'écoutes et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. De plus, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile et permet également leur caractérisation. Les pontes ont également été recherchées.

Les investigations ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

*Tableau 77: Dates de prospection des inventaires amphibiens 2017*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
07/04/2017	Température: 12-16°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 20-40 km/h	Nocturne	G. FAUVEL	0,375 jour
04/05/2017	Température: 13-18°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5-10 km/h	Nocturne	G. FAUVEL	0,375 jour

*Tableau 78: Dates de prospection des inventaires amphibiens 2019*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/06/2019	Température: 28°C; couverture nuageuse: 25%; Vent: 25km/h S-N	Diurne	F. SANTUCCI	1 jour
26/07/2019	Température: 32°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5 km/h (S-N)	Diurne	B. LUNEAU	1 jour
07/08/2019	Température: 29°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: km/h	Diurne	B. LUNEAU	1 jour

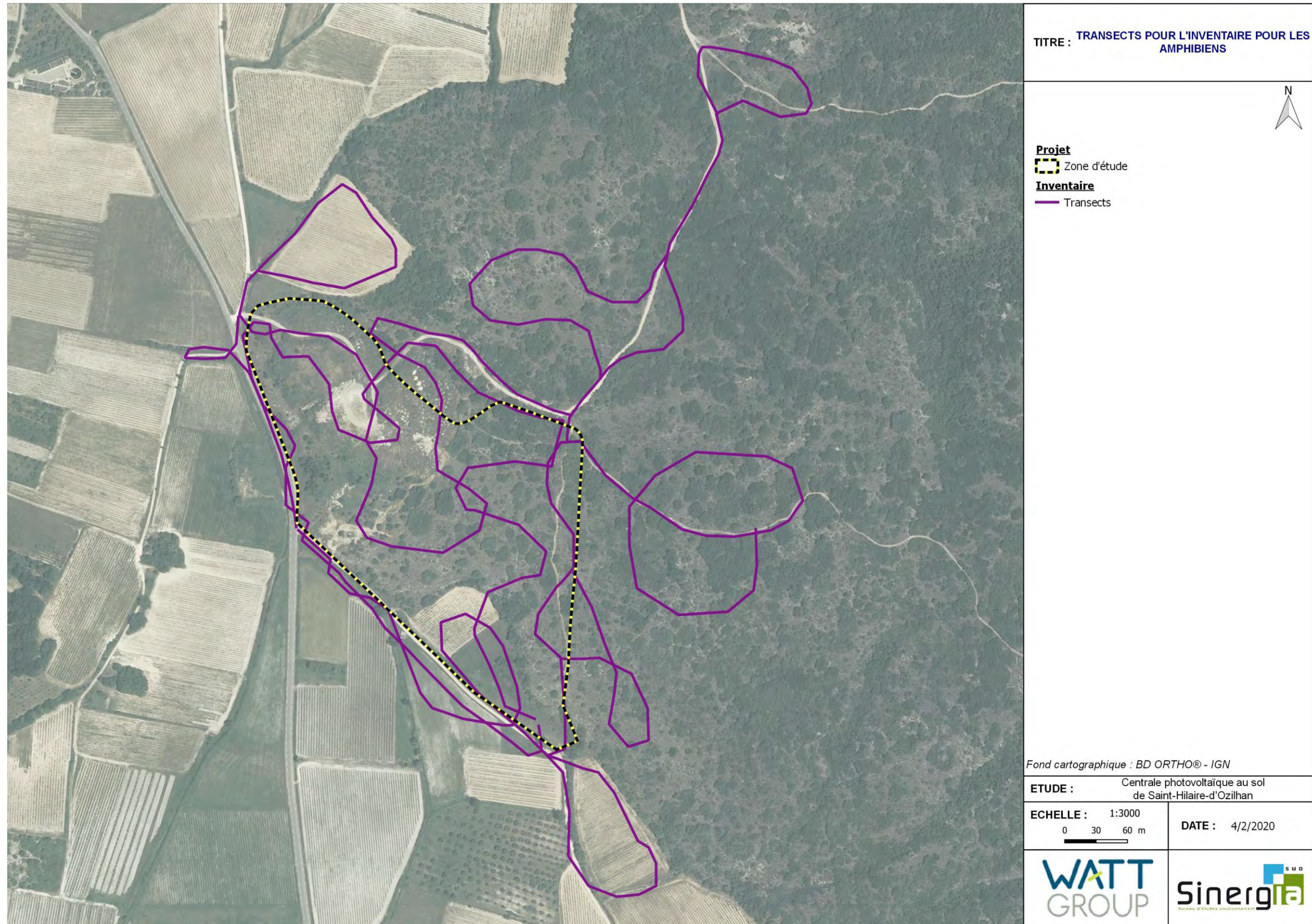


Figure 260 : Transects pour l'inventaire des amphibiens



### XV.3.5 Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juin pour les inventaires des reptiles qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. tableau ci-dessous).

Durant cette prospection, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). Les prospections se déroulent aux heures favorables de la journée c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent. Les journées froides, pluvieuses ou de grands vents sont évitées.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente a été privilégiée. L'observation directe d'individus a été recherchée, mais aussi la recherche d'exuvies (ou mues) ou d'indices (œufs) a été importante (dans la plupart des cas, elle permet l'identification des espèces de reptiles).

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques...) ont également été retournées afin de faciliter l'observation des reptiles.

Les investigations menées ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

*Tableau 79: Dates des prospections des inventaires reptiles 2017*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
07/04/2017	Température: 22°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 20 km/h	Diurne	J. PELE	0,75 j
03/05/2017	Température: 16-22°C; couverture nuageuse: 0-25 %; Vent: 0-20 km/h	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j
08/06/2017	Température: 25-28°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0-10 km/h N-S	Diurne	G. FAUVEL	0,75 j

*Tableau 80: Dates des prospections des inventaires reptiles 2019*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/06/2019	Température: 28°C; couverture nuageuse: 25%; Vent: 25km/h S-N	Diurne	F. SANTUCCI	1 jour
26/07/2019	Température: 32°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5 km/h (S-N)	Diurne	B. LUNEAU	1 jour
07/08/2019	Température: 29°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0 km/h	Diurne	B. LUNEAU	1 jour

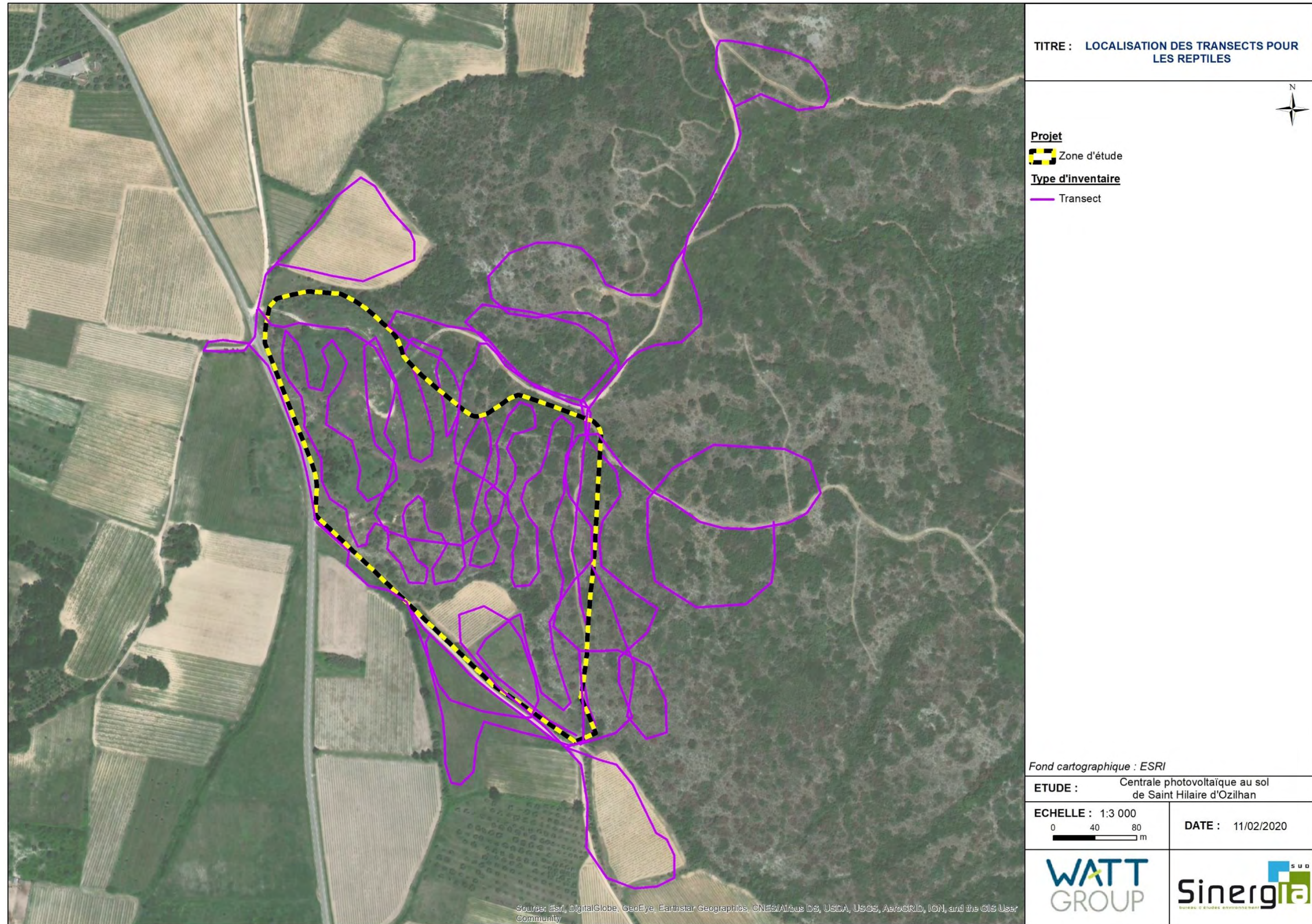


Figure 261 : Transects pour l'inventaire des reptiles

### XV.3.6 Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

#### XV.3.6.1 Groupes entomologiques ciblés

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées.

#### XV.3.6.2 Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)

Pour ce projet, 3 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juillet pour les inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée (cf. tableau ci-dessous).

Les investigations ont été menées en se basant sur l'inventaire des habitats de la zone d'étude.

Les prospections ont lieu, dans la mesure du possible lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie) et dans une période favorable à l'observation. Les surfaces à prospector sont parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée, ou à l'œil nu), et éventuellement la capture à l'aide d'un filet entomologique de certains spécimens qui sont identifiés et relâchés, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles sont également associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons.

Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables ont été en priorité visités et avec un effort de prospection plus important.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives).

Toutes les observations sont consignées dans une base de données.

Tableau 81: Dates des prospections des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée 2017

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
14/04/2017	Température: 20-27°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 15-30 km/h	Diurne	J. PELÉ	0,66 jour
02/06/2017	Température: 22-29°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0-10 km/h	Diurne	J. PELÉ	0,66 jour
11/07/2017	Température: 30-33°C; couverture nuageuse: 0-25%; Vent: 5-15 km/h	Diurne	J. PELÉ	0,66 jour

Tableau 82: Dates des prospections des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée 2019

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/06/2019	Température: 28°C; couverture nuageuse: 25%; Vent: 25km/h S-N	Diurne	F. SANTUCCI	1 jour
26/07/2019	Température: 32°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5 km/h (S-N)	Diurne	B. LUNEAU	1 jour
07/08/2019	Température: 29°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0 km/h	Diurne	B. LUNEAU	1 jour

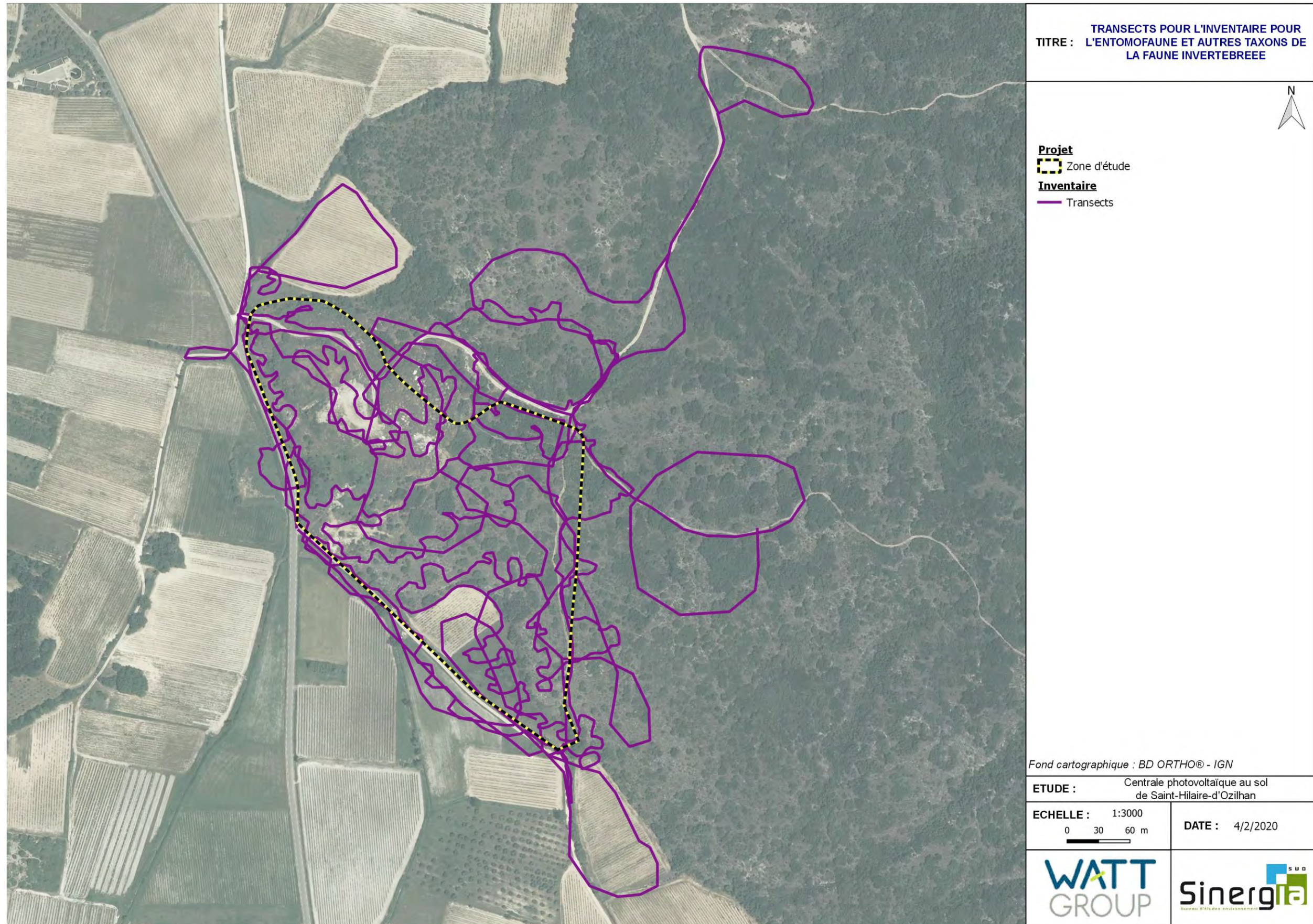


Figure 262 : Transects pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

### XV.3.7 Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)

Pour ce projet, l'inventaire des mammifères terrestres a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons.

Ces inventaires ne concernent que les mammifères (hors chiroptères) qui comprennent à la fois la petite, moyenne et grande faune.

Aucun inventaire spécifique par piégeage des micromammifères n'a été réalisé dans le cadre du projet photovoltaïque de Saint Hilaire d'Ozilhan.

On retrouve plusieurs familles chez les mammifères : Canidés, Mustélinés, Suidés, Cervidés, Sciuridés, Muridés et Lagomorphes.

La méthode de recherche de mammifères (hors chiroptères) est basée sur deux principes :

- Repérage à vue ;
- Recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections...).

Les recensements des traces ont surtout été réalisés le long des lisières forestières, des layons, en bordure de chemins...

Ces inventaires permettent également d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zone de transit, de nourrissage...). Ils sont réalisés en même temps que les autres groupes taxonomiques.

Afin de comprendre le fonctionnement mammalogique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques (température, visibilité, couverture nuageuse, direction et force du vent) ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Quand cela est possible d'autres informations complémentaires (comportement, âge, sexe...) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones d'alimentation, zones de reproduction, zones de transit, zones de repos...).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011).

Tableau 83: Dates de prospections des mammifères (hors chiroptères)

MAMMIFERES TERRESTRES	Inventaires réalisés en prospection continue par l'ensemble des naturalistes lors de chaque sortie de terrain
--------------------------	---

### XV.3.8 Prospections et méthodes d'inventaires de l'avifaune nicheuse

#### XV.3.8.1 Avifaune hivernante

La méthode utilisée reprend en partie celle du nouvel atlas des oiseaux hivernants de France lancé en 2009 par la LPO, la SEOF et le MNHN. La maille est remplacée par la zone d'étude et les habitats sont cartographiés indépendamment.

Des transects sont établis afin de couvrir toute la zone d'étude et permettent la prospection de tous les types de milieux présents.

Les transects sont parcourus à faible vitesse et sont présentés sur la carte page suivante.

L'inventaire est réalisé dans des conditions météorologiques favorables (pas de vent ni de pluie) et lors des périodes optimales : entre décembre et février (Tableau ci-dessous).

Toutes les espèces contactées lors de la période d'inventaire (espèces vues ou entendues) y compris celles notées en vol ou trouvées mortes sont répertoriées.

Cet inventaire comprend à la fois les espèces strictement hivernantes (utilisant le site uniquement pendant l'hiver) et les espèces sédentaires.

Lors des inventaires, un effort plus important est consacré à la recherche d'espèces remarquables.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus par espèce ;
- Les zones d'hivernage ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

L'inventaire des oiseaux hivernants est réalisé entre décembre et janvier ce qui permet d'éviter les périodes durant lesquelles il est possible de contacter à la fois des espèces hivernantes mais aussi des espèces migratrices.

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire-d'Ozilhan, 2 sorties de terrain ont été réalisées pour l'avifaune hivernante.

Tableau 84 : Dates de prospections de l'avifaune hivernante

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
20/12/2017	Température: 6°C; couverture nuageuse: 75-100%; Vent: 10-30 km/h NO-SE	Diurne	G. FAUVEL	1 jour
05/01/2018	Température: 5-18°C; couverture nuageuse: 50-75%; Vent: 10-15 km/h NO-SE	Diurne	G. FAUVEL	1 jour

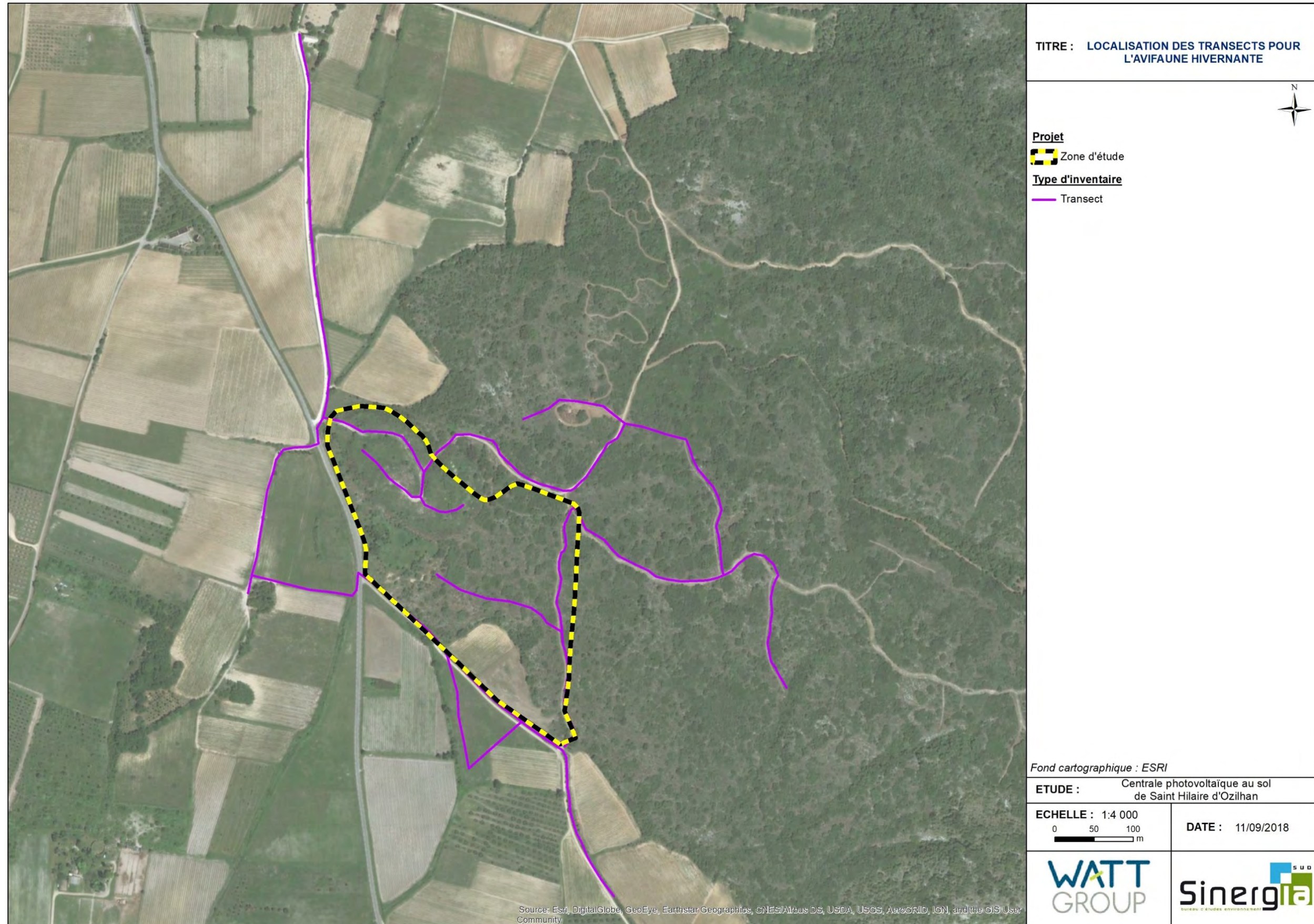


Figure 263 : Localisation des transects pour les inventaires des oiseaux hivernants

**XV.3.8.2 Avifaune nicheuse diurne**

Pour ce projet, 6 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et aout pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne (cf. tableau ci-dessous).

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'étude sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 20 minutes d'inventaire.

Trois passages par point sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés en fonction du comportement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces inventaires sont en outre répartis de manière à pouvoir inventorier les oiseaux nicheurs précoces, mais également les plus tardifs (cf. tableau ci-dessous).

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'étude sont particulièrement visés.

Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point IPA est positionné dans un milieu relativement homogène afin de contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Cette méthode nous renseigne donc sur les fréquences d'occurrence des différentes espèces au niveau de l'ensemble de la couverture spatiale de la zone d'étude. Elle permet donc d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'étude est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Le statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. tableau ci-dessous) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...) ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Les investigations menées ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Lors de ce suivi, 6 points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents (cf. figure ci-dessous).

**Tableau 85: Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : LPO Coordination Rhône-Alpes, 2009)**

	Code	Libellé
Nidification possible	01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
	02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
	04	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit
	05	Parades nuptiales.
	06	Fréquentation d'un nid potentiel.
	07	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
	08	Présence de plaques incubatrices.
	09	Construction d'un nid, creusement d'une cavité.
Nidification certaine	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
	11	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête).
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	15	Nid avec œuf(s).
	16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

*Tableau 86: Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne 2017*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
07/04/2017	Température: 8 - 20°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 20-40 km/h	Diurne	G. FAUVEL	0,75 jour
04/05/2017	Température: 8-15°C; couverture nuageuse: 100%; Vent: 10-15 km/h	Diurne	G. FAUVEL	0,75 jour
08/06/2017	Température: 15-22°C; couverture nuageuse: 0-25%; Vent: 5-10 km/h N-S	Diurne	G. FAUVEL	0,75 jour

*Tableau 87: Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne 2019*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
19/06/2019	Température: 28°C; couverture nuageuse: 25%; Vent: 25km/h S-N	Diurne	F. SANTUCCI	1 jour
26/07/2019	Température: 32°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5 km/h (S-N)	Diurne	N. GUIGNARD	1 jour
07/08/2019	Température: 29°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0 km/h	Diurne	N. GUIGNARD	1 jour



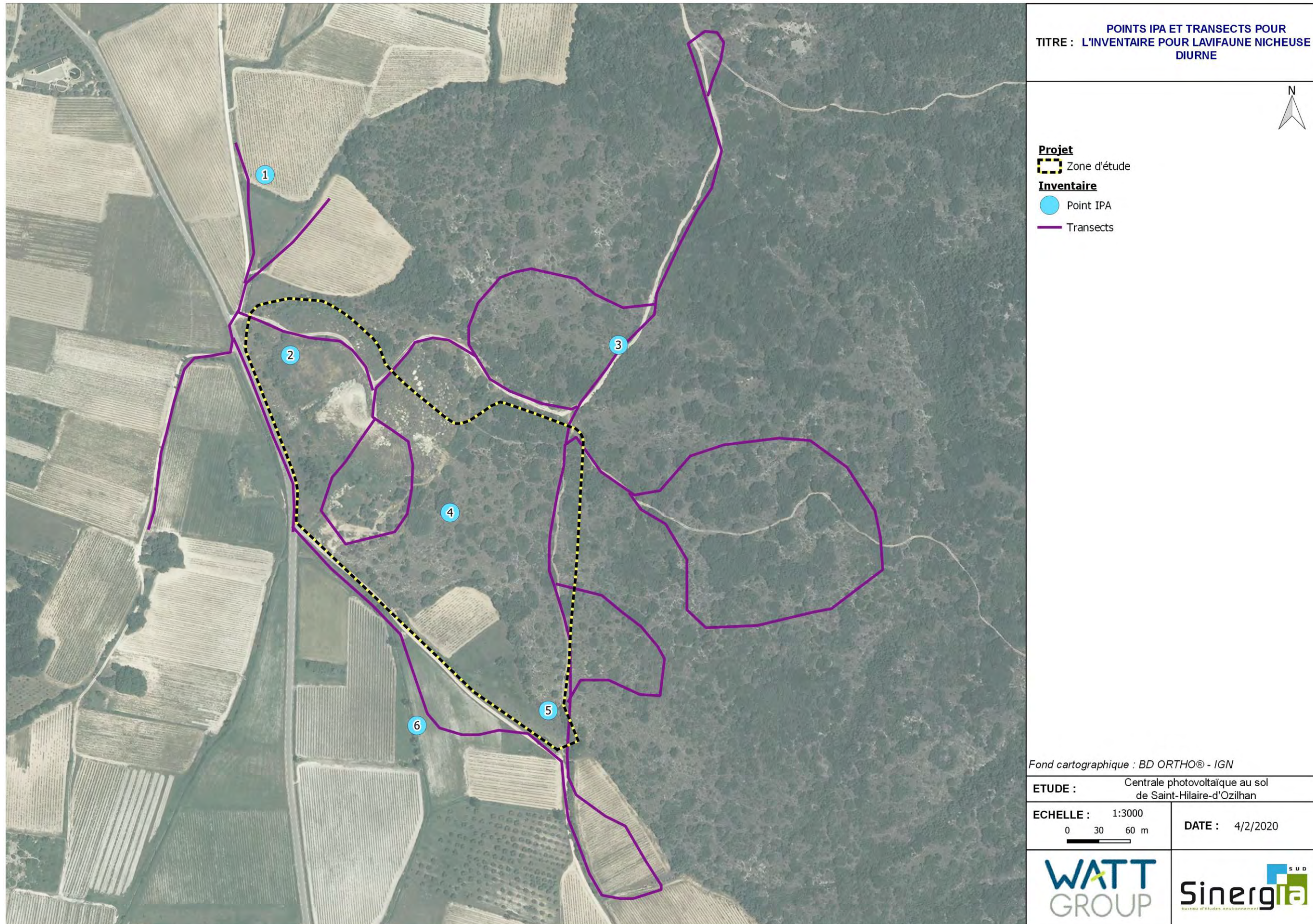


Figure 264 : Points IPA pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

### XV.3.8.3 Avifaune nicheuse nocturne

Pour ce projet, l'inventaire des oiseaux nocturnes a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain spécifiques aux chiroptères et aux amphibiens.

L'inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'étude sans que les surfaces étudiées ne se recoupent (cf. figure page suivante). À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Les points d'écoute font l'objet de 20 minutes d'inventaire à chaque passage.

Afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés, plusieurs passages par point d'écoute sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux nocturnes nicheurs.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'étude est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables.

Les points d'écoute sont placés en priorité au niveau de la zone d'étude ; des points IPA ont également pu être réalisés autour de la zone d'étude dans des habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs nocturnes.

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune nocturne sont particulièrement visés (falaises, boisements, vieilles bâtisses...).

L'inventaire est réalisé à la tombée du jour et la nuit et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

La chronologie des inventaires prévus (d'avril à juillet) permet ainsi d'observer à la fois les oiseaux nicheurs nocturnes précoces et les oiseaux nicheurs nocturnes tardifs.

En plus des points d'écoute, les pelotes de réjections, indices de la présence de rapaces nocturnes, sont recherchées au niveau des milieux favorables à la reproduction des oiseaux nocturnes.

À partir des données bibliographiques, des recherches spécifiques pour certaines espèces nocturnes remarquables susceptibles d'être rencontrées sur le site d'étude sont réalisées.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. tableau ci-dessous) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...) ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

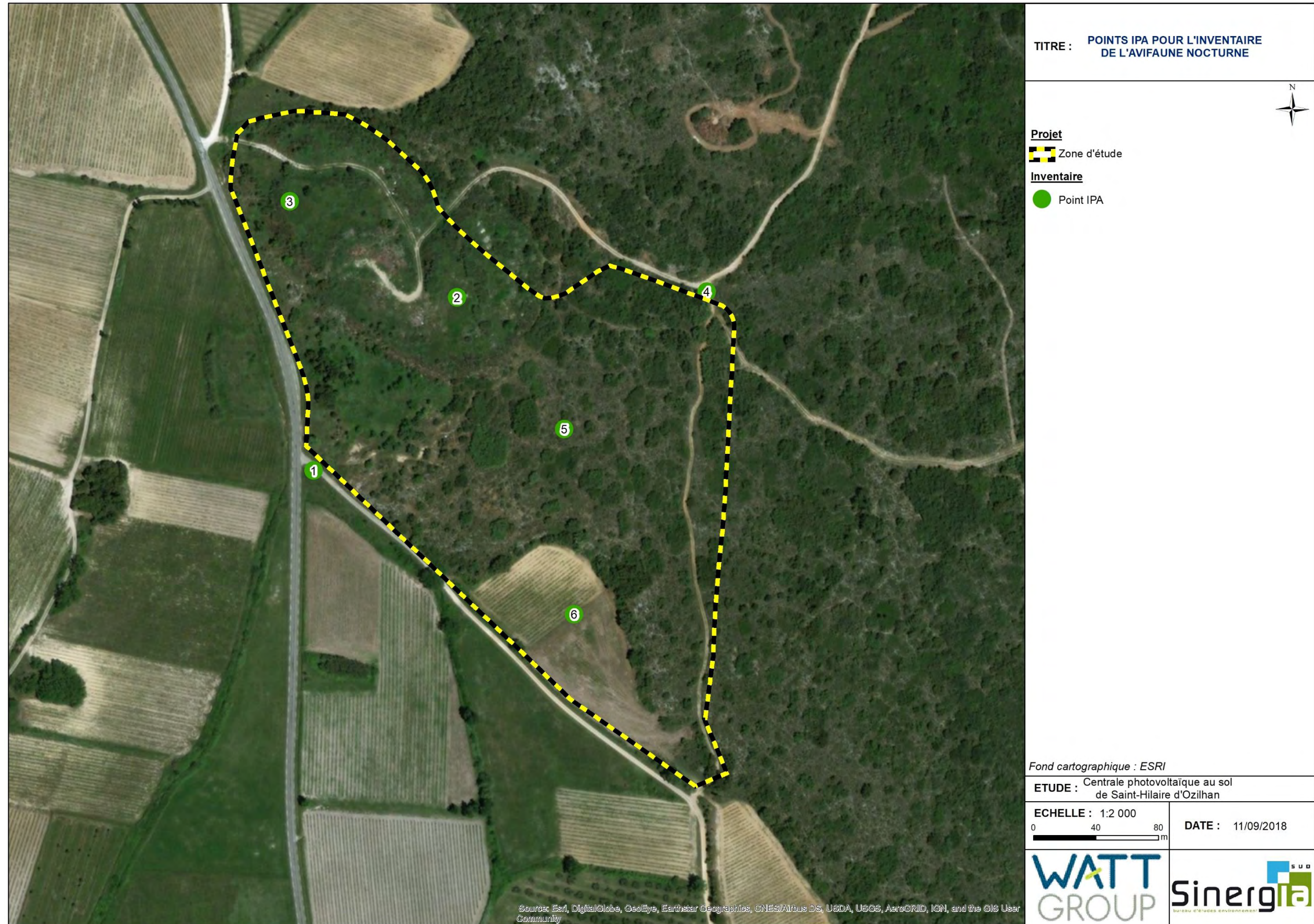


Figure 265 : Localisation des points d'écoute (IPA) pour les inventaires de l'avifaune nicheuse nocturne

### XV.3.9 Prospections et méthodes d'inventaires des chiroptères

L'inventaire des chiroptères est réalisé à partir d'études acoustiques, de la recherche de gîtes et de l'analyse des habitats. Les espèces de chiroptères émettant des ultra-sons pour se déplacer et chasser, celles-ci peuvent être déterminées à partir de leur cri. En effet, chaque espèce émet des cris différents ce qui permet, après analyse des signaux captés, de connaître les différentes espèces présentes. Leur détermination peut s'avérer complexe, c'est pourquoi certaines identifications s'arrêteront à un groupe d'espèces ou à un genre. La détermination réalisée sera toujours la plus précise possible.

#### XV.3.9.1 Inventaires acoustiques au sol

Pour ce projet, 3 soirées d'écoute ont été réalisées entre avril et juillet afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique.

Afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique pour le projet solaire de Saint Hilaire d'Ozilhan, 3 soirées d'écoute sont réalisées entre fin mars et juillet.

Afin de connaître et évaluer le peuplement chiroptérologique présent au sein de la zone d'étude, un suivi chiroptérologique actif a été mis en place. Ce suivi a pour objectif de dresser la liste des espèces de chiroptères présentes au sein de la zone d'étude et à proximité et de définir les zones les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ce suivi chiroptérologique actif a été réalisé au travers d'un échantillonnage ponctuel sur l'ensemble de la zone d'étude. Lors de ce suivi actif, 11 points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents.

Les sessions d'écoute commencent en début de soirée. En effet, la tombée de la nuit est propice aux transits des chauves-souris vers leur zone de chasse puis à la chasse à proprement parler, particulièrement actives à cet instant précis (Antony et Kunz, 1977, Swift, 1980, in Thomas et West, 1989). Les chauves-souris présentent donc en début de nuit une forte activité, qui décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).

Sur chacun de ces points, une écoute de 20 minutes a été réalisée.

Au niveau des gîtes potentiels identifiés, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

Durant ces écoutes, l'ensemble des signaux acoustiques de chiroptères captés a été déterminé et noté. Pour les signaux plus complexes à déterminer sur le terrain, un enregistrement a été réalisé afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

Pour réaliser les inventaires actifs, un détecteur Pettersson D240X a été utilisé auquel un enregistreur a été relié.



Figure 266 : Illustration d'un D240X et de son enregistreur

Pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Saint-Hilaire-d'Ozilhan, 3 soirées d'écoute active au sol ont été réalisées pour les chiroptères.

Tableau 88 : Dates de prospections au sol des chiroptères

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
07/04/2017	Température: 12-16°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 20-40 km/h	Nocturne	J. PELE	0,75 j
03/05/2017	Température: 13-18°C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 5-10 km/h	Nocturne	G. FAUVEL	0,75 j
11/07/2017	Température: 20-25 °C; couverture nuageuse: 0%; Vent: 0-15 km/h	Nocturne	J. PELE	0,75 j

#### XV.3.9.2 Analyse des enregistrements

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés est déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce.

L'identification des murins jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible par un chiroptérologue.

Pour les déterminations manuelles, une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels (Syrinx, Batsound, etc.) permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, etc. qui aident à une détermination plus poussée (cf. figure suivante).

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité ne permettent pas d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches

d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

L'ensemble des données est analysé. Ainsi, un contact correspond à un passage de chauves-souris à proximité de l'enregistreur, la durée de ce passage est évaluée à 5 secondes par Michel BARATAUD (2012).

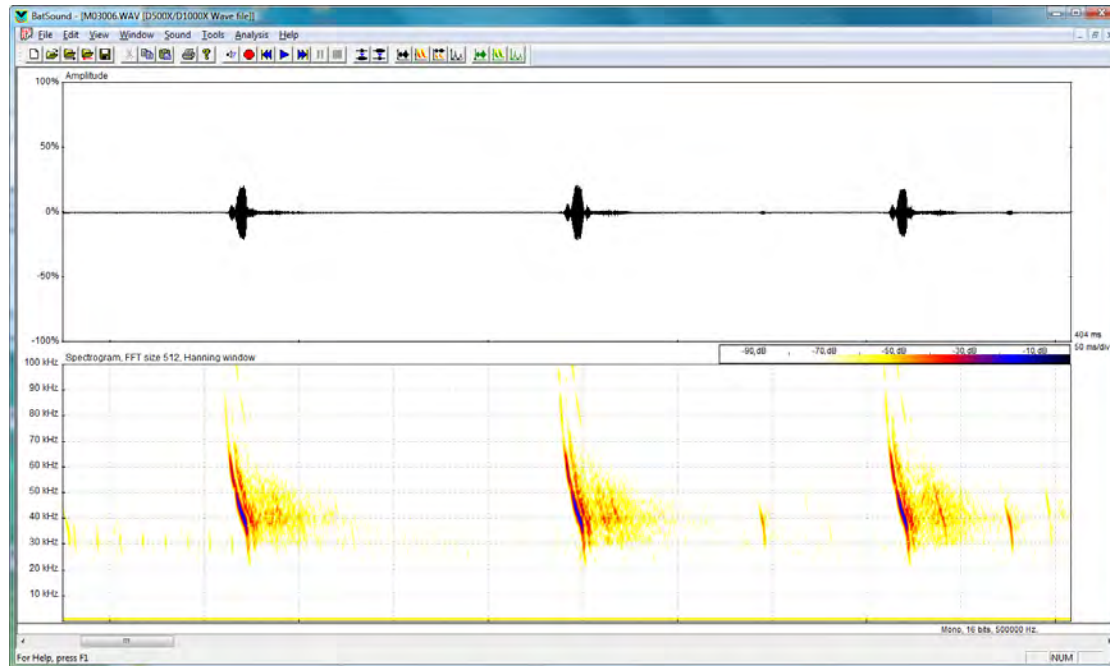


Figure 267 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous Batsound

#### XV.3.9.3 [Evaluation des potentialités en termes de gîtes](#)

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une estimation des gîtes potentiellement présents au sein de la zone d'étude est également réalisée. Cet inventaire n'a pas pour objectif de recenser l'ensemble des arbres gîtes présents au sein de l'aire d'étude, mais plutôt d'évaluer les potentialités offertes en termes de gîte pour les chauves-souris.

Une prospection des structures favorables à l'accueil d'espèces de chiroptères anthropophiles est réalisée autour de la zone d'étude lorsque cela est possible.

Comme indiqué précédemment, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués au niveau des gîtes potentiels identifiés, afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

#### XV.3.9.4 [Etude des territoires de chasse et de transit potentiels](#)

L'analyse du territoire et de ces enjeux pour les chiroptères se base sur les habitats naturels et les potentialités d'accueil du secteur. Pour cela, des prospections de terrain diurnes sont réalisées sur l'ensemble de la zone et de ses abords. Les habitats naturels présents, la structuration des boisements... y sont relevés. Suite à cela, une analyse est ensuite réalisée afin de définir les potentialités d'accueil du milieu pour les chiroptères.

Cette analyse se basant sur des potentialités et non sur une utilisation avérée permet ainsi d'évaluer un certain nombre de paramètres qui ne pourrait pas être évalué par des prospections de terrain, ou dont l'évaluation serait trop chronophage.

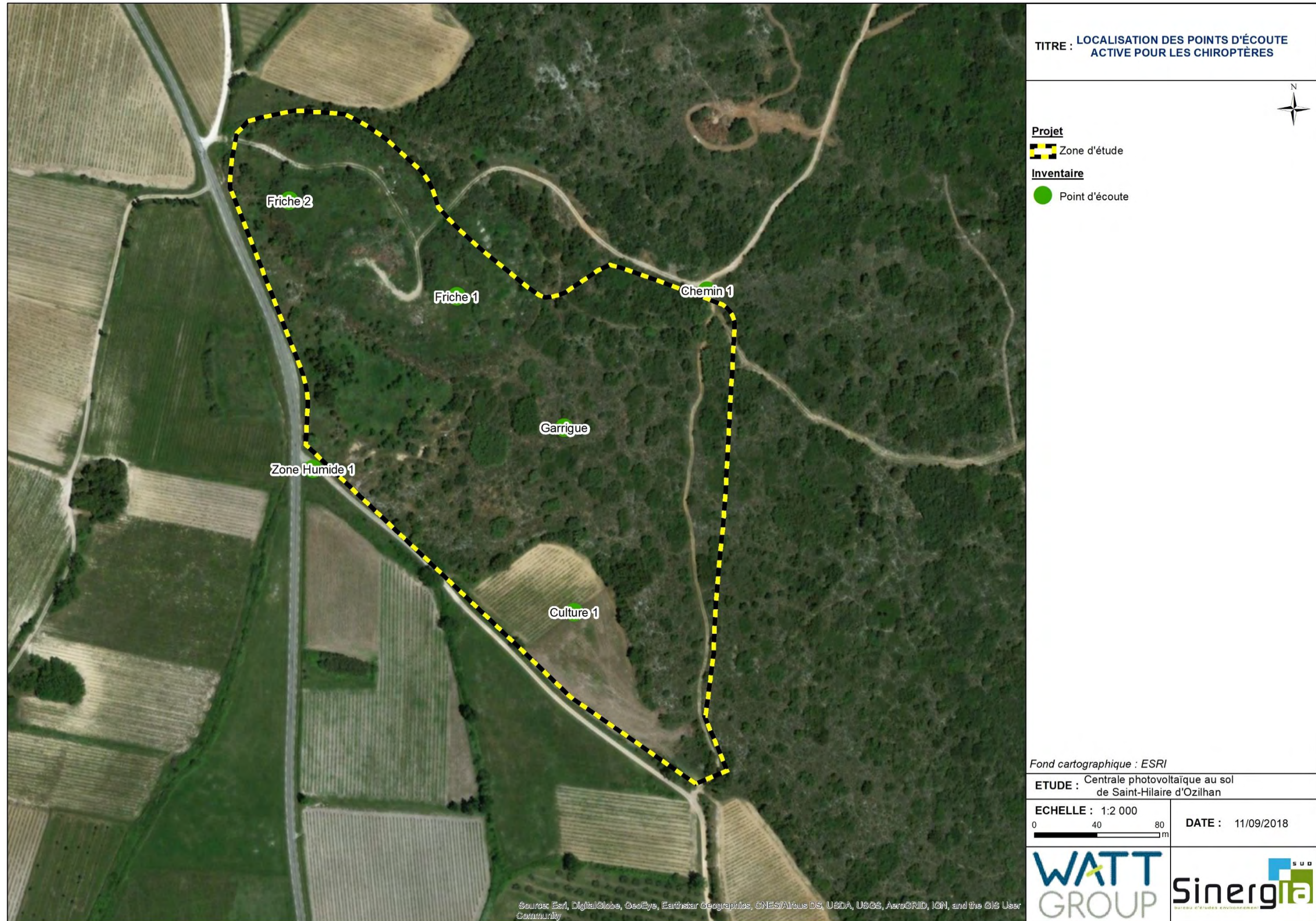


Figure 268 : Points d'écoute active et transects pour l'inventaire des chiroptères

### XV.3.10 Recueil des données bibliographiques

Une analyse des données bibliographiques a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir des zonages réglementaires et d'inventaire.

Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la DREAL Occitanie (ancienne région Languedoc-Roussillon) sont également recueillies.

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeux et notamment celles qui sont potentiellement sensibles et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'étude.

### XV.3.11 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

#### XV.3.11.1 *Espèce et habitat d'intérêt patrimonial*

Il convient d'abord d'expliciter la notion de « protégé ». En France, toute la faune sauvage est protégée, sauf les espèces qui sont chassables ou celles qui, temporairement, tombent sous le coup d'un Arrêté Préfectoral permettant leur destruction. En conséquence la quasi-totalité des espèces mérite le qualificatif de « protégé ».

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera plutôt d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Muséum national d'Histoire naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective car elle doit faire la part du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire).

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

#### XV.3.11.2 *Evaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire*

Pour les habitats naturels et les espèces, l'enjeu local de conservation est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- Les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution
- La vulnérabilité biologique
- La biologie de l'espèce (migration / nidification pour les oiseaux, migration / hibernation / reproduction pour les chiroptères)
- Le statut de patrimonialité (textes réglementaires, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF...).
- Les menaces
- Les dires d'experts
- L'état de conservation actuel et prévisible de la population locale.

Tout particulièrement pour les espèces présentant des enjeux importants, les différentes observations de terrain sont prises en compte, puisqu'elles permettent de mieux se rendre compte de l'enjeu écologique des espèces :

- La biologie et l'écologie de l'espèce, afin de comprendre l'importance de l'écosystème local pour ces espèces ;
- Une réflexion est menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité ;
- Une analyse de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale des espèces en présence.

Toutes les définitions et abréviations utilisées dans les tableaux d'enjeux pour chaque taxon sont expliquées et répertoriées en annexe.

Pour chaque taxon, et en fonction des phases du cycle biologique pour l'avifaune et les chiroptères, des cartes sont réalisées où figurent les différentes zones à enjeux à l'échelle de la zone d'étude.

Les espèces inventoriées sont présentées dans le rapport avec leur enjeu de conservation local et l'enjeu écologique sur la zone d'étude, ce dernier est décrit à partir des enjeux de conservation et réévalué par rapport au comportement et à l'abondance de l'espèce.

De fait, cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas réglementées, mais présentant un enjeu local à considérer. Inversement, des espèces réglementées, mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être mises en avant.

Le Lézard ocellé par exemple, espèce à enjeu fort en France et présente uniquement dans quatre pays au monde (Portugal, Espagne, France et Italie) n'est pas inscrite sur la Directive Habitats. À contrario, l'espèce du papillon Écaille chinée est protégée alors que seule une sous-espèce grecque est menacée.

Le niveau de protection peut être considéré de façons différentes selon les groupes taxonomiques, par exemple la majorité des espèces françaises d'oiseaux sont protégées à l'échelle nationale alors que le nombre d'espèces floristiques protégées est beaucoup plus rare. Il est également important de recouper les informations concernant la réglementation française et européenne ainsi que les statuts de patrimonialités (Liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF...) afin d'évaluer au mieux les enjeux écologiques.

À noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à fort enjeu local de conservation (ex. : Agrion de mercure) peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont sensibles à la présence d'êtres humains qui se promèneraient à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage et de reproduction.

Les habitats peuvent aussi en eux-mêmes avoir un intérêt patrimonial, en dehors de toute présence d'espèce animale ou végétale.

L'intérêt patrimonial doit donc parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale, puisqu'une espèce très rare au niveau mondial peut être très fréquemment rencontrée dans certaines régions. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation pour les habitats et les espèces.

Pour autant, l'analyse des incidences doit tenir compte des espèces patrimoniales qui sont au minimum citées dans les listes si elles sont rencontrées.

Les habitats remarquables (au sens de la nomenclature EUR27) présentent aussi des enjeux en tant que tels.

### XV.3.11.3 Echelle d'enjeux

Dans la présentation des résultats, les enjeux sont évalués sur une échelle unique, applicable aux espèces comme aux habitats, qui va de « Introduite » à « Enjeu rédhibitoire », avec un code de couleurs associé.

Tableau 89 : Echelle d'enjeux pour les espèces et les habitats

Introduite	Non hiérarchisé	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très Fort	Rédhibitoire
------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------	--------------

Ces enjeux reprennent principalement les enjeux définis par la DREAL Occitanie. Cependant certains enjeux sont évalués à partir de la patrimonialité (liste rouge, déterminant de ZNIEFF, statut de rareté...), et du statut de protection comme la DREAL n'a pas évalué les enjeux pour tous les taxons (plantes, orthoptères...).

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur le site et/ou à proximité est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'étude (comportement, effectif ; fonctionnalité des milieux...). Par exemple une espèce locale d'enjeu fort qui a été observée en transit une seule fois sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu modéré voir faible.

Cependant, dans certains cas l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

### XV.3.12 Principe d'évaluation des incidences

Le 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact relatif à l'évaluation des incidences. L'étude d'impact contient ainsi :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

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

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste donc à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes effet et incidence sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Cependant, effets et incidences peuvent prendre une connotation si l'on tient compte des enjeux environnementaux préalablement identifiés dans l'état initial.

Dans le rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la manière suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs : à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet). L'évaluation des incidences est donc réalisée à partir de l'état des lieux et de la détermination des enjeux pour chaque espèce recensée.

Notons que la récente réforme de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) remplace semble opéré un changement sémantique en remplaçant progressivement la notion d'impact par celle d'incidence.

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces ;
- Enjeu de conservation des populations locales ;
- Nature de l'effet (destruction, dérangement) ;
- Type d'effet (direct ou indirect) ;
- Temporalité de l'effet (temporaire ou permanente).

Dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, l'analyse de ces incidences se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Milieux naturels : contexte, zones réglementées, continuités écologiques ;
- Habitats naturels et flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères (hors chiroptères) ;
- Avifaune ;
- Chiroptères.

Dans notre méthodologie, seules les incidences sur les espèces avérées sont traitées et décrites puis quantifiées à l'aide de l'échelle des incidences présentée ci-dessous :



Tableau 90 : Échelle des incidences

Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très Forte
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------

L'évaluation des incidences est réalisée en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

### XV.3.13 Principe de préconisation des mesures

La proposition des mesures suit la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser), les projets de centrales photovoltaïques au sol impliquent également la mise en place de mesures de suivis et le cas échéant, d'accompagnement.

La mise en place des mesures est intimement liée à l'évaluation des incidences, puisque ces mesures permettent d'éviter, réduire ou compenser les incidences d'une centrale photovoltaïque au sol sur les espèces et les habitats.

Les préconisations de mesures tiennent compte du Guide d'aide à la définition des mesures ERC du Commissariat général au développement durable de Janvier 2018.

#### **Mesures d'évitement :**

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, et qui permet d'éviter une incidence intolérable pour l'environnement (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Celles-ci permettent de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet (changement de site d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol ou modification de l'emprise, le choix de la période des travaux, l'enfouissement du réseau électrique ou le changement de chemins d'accès...).

Quatre types de mesures d'évitement ont été retenus :

- **Évitement amont** : la mesure d'évitement est prévue avant la détermination de la version définitive du projet (stade des réflexions amont ou étude amont, évaluation des différentes variantes, des différentes solutions d'aménagement) ;
- **Évitement géographique** : la mesure d'évitement concerne une adaptation géographique de la solution retenue (limitation de l'emprise des travaux, balisage préventif divers). C'est une mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= adaptation locale du projet) ;
- **Évitement technique** : la mesure d'évitement technique concerne une adaptation technique de la solution retenue (passage en tunnel sur site sensible, engagement du maître d'ouvrage de ne pas recourir à des produits phytosanitaires) ;
- **Évitement temporel** : la mesure d'évitement temporel concerne une adaptation temporelle de la solution retenue (adaptation de la période de travaux dans l'année, de la période d'exploitation).

#### **Mesures de réductions :**

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'une incidence négative ou dommageable ne peut être supprimée totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, ou à prévenir l'apparition d'une incidence (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Trois types de mesures de réduction ont été retenus :

- **Réduction géographique** : la mesure de réduction concerne une adaptation géographique de la solution retenue soit pendant la phase travaux soit pendant la phase d'exploitation.
- **Réduction technique** : la mesure de réduction technique concerne une adaptation technique de la solution retenue soit pendant la phase travaux soit pendant la phase d'exploitation ;
- **Réduction temporelle** : la mesure de réduction temporelle concerne une adaptation temporelle de la solution retenue soit pendant la phase travaux soit pendant la phase d'exploitation.

#### **Mesures compensatoires :**

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (article R. 122-14 II du Code de l'environnement).

Les mesures compensatoires des incidences sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par une incidence négative résiduelle significative. Elles doivent être équivalentes aux incidences du projet et additionnelles aux engagements publics et privés (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel).

#### **Mesures d'accompagnement :**

Quel que soit le niveau d'incidence résiduelle du projet, des mesures d'accompagnement peuvent être mises en œuvre. Il s'agit de mesures volontaires, non obligatoires, ne répondant pas, le cas échéant, à une obligation de compensation d'incidence.

Les mesures d'amélioration des milieux et/ou conditions de développement d'espèces ou habitats naturels ne subissant pas d'incidences résiduelles notables/significatives relèvent de mesures d'accompagnement. De telles mesures peuvent cibler un habitat ou une espèce, un groupe d'espèces ou bien l'écosystème dans son ensemble. Ces mesures s'inscrivent dans un cadre de bonnes pratiques : même en l'absence d'incidences résiduelles notables/significatives, certains porteurs de projet souhaiteront s'engager dans des mesures favorables aux milieux naturels (exemples : restauration et gestion de milieux naturels en dehors du cadre de la compensation d'incidence, amélioration de connaissances sur les populations d'espèces ou habitats, etc.).

Neuf types de mesures d'accompagnement ont été retenus :

- **Mesure « préservation foncière » A1** : Mise en place d'une seule préservation par maîtrise foncière sans mise en œuvre d'action écologique
- **Mesure « pérennité renforcée des mesures compensatoires » A2** : Mise en place d'une protection réglementaire ou versement du foncier à un réseau de sites locaux ou cession/rétrocession ou en accompagnement d'une mesure C1 à C3 (afin de concourir à la pérennité des mesures de compensation) ou A1
- **Mesure « rétablissement » A3** : Mesure de rétablissement de certaines fonctionnalités écologiques

- **Mesure « financement » A4** : Financement ou participation au financement d'actions diverses ou de structures diverses
- **Mesure « expérimentation » A5** : Mise en place d'actions expérimentales et/ou présentant de fortes incertitudes de résultat
- **Mesure « gouvernance, sensibilisation, communication » A6** : Action de gouvernance, de sensibilisation, de communication ou de diffusion des connaissances déployée par le maître d'ouvrage (y compris pendant la phase chantier)
- **Mesure « paysage » A7** : Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés
- **Mesure « action concourant à la mise en œuvre d'une mesure C1 à C3 » A8** : Toute action concourant à la mise en œuvre d'une mesure C1 à C3 mais ne comprenant qu'une partie des actions nécessaires
- **Mesure « autre » A9** : Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8

#### ■ **Mesures de suivi et de contrôle :**

Afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, des mesures de suivi et de contrôle sont mises en place.

Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux et incidences définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré.

L'ensemble des mesures préconisées par le bureau d'études est chiffré afin d'avoir une estimation du coût engendré par celles-ci.

Les objectifs de ces suivis sont les suivants :

- Constater que les populations des espèces à enjeux sur lesquelles il y a une incidence négative se maintiennent bien au niveau des aires étudiées ;
- Mettre en place de mesures correctives afin de modifier des mesures peu efficaces ;
- Contrôler pendant la phase chantier et d'exploitation que l'ensemble des mesures préconisées soit bien mis en place

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :

Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.

- Le type de mesure :

Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).

- La catégorie de mesure :

Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.

- La sous-catégorie de mesures :

Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

*Exemple* : pour une mesure correspondant à un calendrier de chantier pour éviter des incidences sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



## XV.4 Méthodologie de l'analyse paysagère

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement, et notamment sur la commodité du voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (cf. art. L511-1 du code de l'environnement).

L'étude paysagère du dossier d'étude d'impact a pour objectifs :

- D'analyser et d'identifier les enjeux et sensibilités patrimoniaux et paysagers liés au projet ;
- D'analyser la cohérence d'implantation du projet dans son environnement, d'identifier les effets, les incidences et de déterminer les mesures d'intégration paysagère.

### XV.4.1 Composition de l'étude d'impact

Le volet paysager de l'étude d'impact comprend quatre parties s'articulant de la manière suivante :

- L'état initial comprend l'analyse paysagère du territoire d'étude qui permet, au regard du territoire d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des paysages susceptibles d'être affectés par le projet. Une sensibilité est affectée à chacun de ces enjeux, dépendante du projet considéré dans la présente étude.
- La proposition de préconisations découlant des enjeux et sensibilités identifiés précédemment qui mènent à la définition du parti d'implantation de la centrale photovoltaïque sur le site.
- L'analyse des effets de ce parti d'implantation et son croisement avec les enjeux identifiés sur le territoire d'étude lors de l'analyse paysagère permet de définir les incidences dites « brutes » du projet sur le paysage.
- La proposition de mesures afin de supprimer, réduire ou compenser les incidences paysagères identifiées précédemment. La prise en compte de ces mesures permet par la suite d'évaluer les incidences « résiduelles » du projet.

L'analyse paysagère du territoire d'étude du présent document inclut une approche sensible du paysage au regard du projet envisagé, appuyée pour l'essentiel sur des visites de terrain, qui sont complétées par une recherche bibliographique. L'étude est basée sur les préconisations du « Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable de 2011.

### XV.4.2 L'analyse paysagère

#### XV.4.2.1 Paysage institutionnel

D'un point de vue paysager, la réalisation de l'étude d'impact est soumise à certaines réglementations en vigueur, et épaulée dans sa conception par des éléments guides, qui servent alors de référence pour l'analyse. Ainsi l'analyse des différentes composantes paysagères, et notamment à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, s'appuie sur plusieurs de ces documents et notamment :

- **Les documents réglementaires généraux comprenant le code de l'environnement, la loi relative à la protection des monuments et sites de 1930, la loi paysages de 1993, la convention européenne du paysage de 2000 et le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts pour les installations photovoltaïques au sol, datant de 2011.**

- **Les documents réglementaires qui s'appliquent spécifiquement à la zone d'étude** comme les PLUi (Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux), les SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale) et autres documents réglementaires (arrêtés préfectoraux, municipaux, etc.).

- **Les documents guides**, qui ne sont en aucun cas des documents prescriptifs, qui servent de base pour l'élaboration du volet paysager de l'étude d'impact. Selon le contexte et l'étude terrain réalisée au préalable, ces documents peuvent éventuellement être relativisés. Ainsi sont pris en considération les Atlas des paysages (départementaux ou régionaux), ou encore les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

#### XV.4.2.2 Analyse des caractéristiques paysagères selon un emboîtement d'échelles

L'analyse paysagère a pour objectifs de :

- Définir les composantes paysagères constituant le paysage étudié : Il s'agit de présenter les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation, infrastructures, habitat...);
- Définir les unités paysagères en prenant en compte les limites de l'unité, les composantes paysagères représentées et les repères paysagers présents ;
- Définir les lignes fortes du paysage afin d'en mesurer l'orientation ;
- Recenser les enjeux et les sensibilités inhérents au site en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Les caractéristiques paysagères présentées dans cette analyse peuvent être abordées selon différents degrés de précision, selon la proximité au projet. En conséquence, des aires d'étude ont été définies en fonction de l'éloignement au projet, afin de pouvoir procéder à un traitement par emboîtement d'échelles. Elles sont ensuite affinées et modulées sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (lignes de crête, falaises, importants boisements, vallées, sites et monuments protégés emblématiques, etc.).

#### XV.4.2.3 Détermination des aires d'étude

Par la suite, l'analyse se décline sur deux aires d'étude :

- L'aire d'étude éloignée :

Cette aire constitue la zone d'impact potentiel maximum du projet. Elle s'appuie sur la notion de prégnance (cf. glossaire) du projet dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. Ainsi un périmètre maximal de **5 Km** a été établi, au-delà duquel le parc photovoltaïque n'est plus considéré comme visuellement impactant dans le paysage.

Sur cette aire d'étude, l'analyse permet de localiser le projet dans son environnement global. Il s'agit dans un premier temps de présenter, les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation et activités humaines) et d'identifier les lignes de force du paysage de saisir les logiques d'organisation et de fréquentation en termes d'espaces habités, de zones de passage (tourisme et infrastructures) et de qualité paysagère (espaces touristiques et protégés).

- L'aire d'étude immédiate :

Aire d'étude étudiant l'interface directe du projet avec ses abords (quelques centaines de mètres), elle permet d'analyser les composantes paysagères propres au site ainsi que les perceptions proches en tenant compte des habitations et infrastructures situées à proximité immédiates du projet. L'analyse paysagère de cette aire d'étude permet ainsi de comprendre le fonctionnement du site (abords, accès, qualification du site, etc.), et d'apprécier les vues vers et le rapport du site à son paysage (identification des points d'appels, rapports d'échelles, effets, saturation visuelle, rythmes paysagers, champs de visibilités statiques et dynamiques, etc.).

**XV.4.3 Détermination des enjeux et des sensibilités**

L'étude paysagère permet de déterminer les enjeux paysagers du territoire, ainsi que les sensibilités vis-à-vis du projet.

**XV.4.3.1 Définitions des enjeux et des sensibilités**

La sensibilité représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir une modification du milieu en général. Les niveaux de sensibilité définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables.

L'enjeu est « ce que l'on peut perdre ou ce que l'on peut gagner ». Il est défini au regard de la nature de l'aménagement prévu (ici l'implantation d'un parc photovoltaïque) et de la sensibilité du milieu environnant à accueillir cet aménagement spécifique.

La définition des enjeux est une étape importante dans l'étude d'impact. Elle apporte une **conclusion au diagnostic en déterminant « ce qui est en jeu » sur le territoire vis-à-vis du projet**. C'est aussi l'étape qui fonde et structure la suite de l'étude.

Le degré d'enjeu est déterminé par une analyse multicritère :

- La visibilité dans le paysage, en considérant prioritairement les lieux fréquentés (bourgs, axes routiers, circuits touristiques) ;
- L'effet de la topographie et de la végétation environnante sur les vues, depuis un site ou un édifice ou un point de vue tiers, en direction du projet ;
- La valorisation touristique du territoire (itinéraires de randonnées, éléments valorisés, etc.) ;
- La distance par rapport au projet.

Pour l'ensemble de l'étude, ces sensibilités et enjeux sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 91 : Hiérarchisation des enjeux et sensibilités

Valeur de l'enjeu ou de la sensibilité	Très faible à nulle	Faible	Modérée	Forte	Très forte
--	---------------------	--------	---------	-------	------------

Les enjeux et sensibilités déterminées sont présentés par aire d'étude sous forme d'un bilan écrit, accompagné d'une cartographie synthétique des sensibilités paysagères.

**XV.4.4 Proposition de préconisations paysagères**

L'analyse paysagère et la détermination des enjeux et des sensibilités permettent d'envisager la perception du projet sous différents angles, qui conduisent à l'élaboration de préconisations. Ces préconisations sont élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, environnementale, servitudes...), les stratégies correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la zone d'implantation potentielle. Ces préconisations pourront ou non être retenues par le porteur de projet dans l'élaboration finale de ce dernier compte tenu des autres volets de l'étude d'impact et de la priorité donnée au paysage, notamment au regard de critères naturalistes.

**XV.4.5 Analyse des incidences sur le paysage**

**XV.4.5.1 Méthodologie générale**

L'analyse des effets et la détermination des incidences du projet seront réalisées sur deux plans :

- **Une analyse générale des effets et incidences sur le paysage** venant répondre aux enjeux déterminés par le diagnostic.
- **Une analyse spécifique des effets et incidences des effets cumulés avec d'autres projets**, en accord avec l'article L122-3 du code de l'environnement spécifiant que le contenu de l'étude d'impact doit comporter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ». Il est ainsi défini que « **Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace.** »

Face au caractère multiple des perceptions du paysage lié aux effets de la distance, de l'angle de vue, des conditions d'accessibilité visuelle des espaces et des représentations sociales liées aux paysages et aux objets de paysage, il est nécessaire de hiérarchiser les effets et les incidences identifiées lors de la réalisation du volet paysager de l'étude d'impact. Cette étape se fait en se basant sur les aires d'études définies en début d'étude, qui permettent d'intégrer empiriquement l'effet de la distance :

- À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, est proposée l'étude des grandes lignes du territoire : grandes structures du paysage (vallées, coteaux), voies majeures à grande fréquentation (à l'échelle du territoire d'étude, pour certains seront ciblées prioritairement les autoroutes, pour d'autres plutôt des départementales), lieux touristiques très reconnus, patrimoine en situation d'exposition au projet, entrée de grande ville.
- À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont principalement les perceptions riveraines qui importent : depuis les bourgs s'ils existent, depuis les hameaux riverains du projet, depuis les voies locales reliant un hameau à un bourg, depuis des petits éléments du patrimoine vernaculaire, depuis des chemins de randonnée ou des entrées de champ... Ces lieux ne sont pas massivement fréquentés, mais participent au cadre de vie des riverains, des agriculteurs qui interviennent sur le territoire, des promeneurs, des techniciens qui interviennent dans le cadre de différentes études.

Finalement, une qualification de la nature de l'incidence (destruction, altération, fragmentation...) est faite. Les incidences déterminées sont présentées sous forme d'un bilan écrit. L'ensemble des incidences du projet sur le paysage et ses composantes est synthétisé dans un tableau récapitulatif. Pour l'ensemble de l'étude, ils sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 92 : Hiérarchisation des incidences

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	--------	--------	------	-----------

Il permet l'appréciation de l'importance des incidences par une échelle à six niveaux de contrainte impliquant la formulation et la mise en place de mesures adaptées.

Les éléments sont classés par thèmes abordés (composantes paysagères, patrimoine, lieux visités et fréquentés, lieux habités et perceptions quotidiennes et enfin effets cumulés). Ce tableau intègre la dénomination de

l'élément, son type, le ou les aires d'études concernées, l'enjeu paysager qui lui est associé, et l'incidence attribuée.

#### XV.4.5.2 Analyse des incidences par photomontage

L'analyse des incidences dite quantitative est complétée par une analyse des incidences qualitatives, qui prend la forme de photomontages.

Une série de quelques points de vue sont identifiés en fonction des enjeux déterminés précédemment.

Les points de vue sont systématiquement effectués depuis l'espace public directement identifiable comme tel ou, le cas échéant, depuis des points de vue régulièrement accessibles au public (visites de châteaux privés lorsqu'elles ne sont pas limitées aux journées du patrimoine par exemple). Les localisations proposées cherchent de préférence à montrer l'effet maximum de la perception du projet, ce qui peut expliquer un petit décalage de positionnement par rapport à « l'objet paysager à enjeu » (trouée dans la haie, etc.).

L'analyse par photomontage des incidences impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aire d'étude et la règle du « positionnement sur l'espace public / effet maximisant » énoncées précédemment, les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au site, orientation des façades bâties, axe de composition...).

Ces points de vue ciblant les objets paysagers à enjeu et sensibles sont ensuite traités par photomontage afin d'identifier et d'évaluer l'incidence du projet depuis ces points.

#### XV.4.5.3 Analyse de l'incidence des effets cumulés

L'analyse de l'incidence des effets cumulés permet de mettre en perspective le projet de parc photovoltaïque considéré dans l'étude avec les projets à venir connus conformément au code de l'environnement :

- article L122-3 du code de l'environnement dispose le contenu de l'étude d'impact. Elle doit porter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ».
- « Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. » (Définition : Guide de l'étude d'impact Installations photovoltaïques au sol – Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement).
- La réforme de l'étude d'impact, le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 prévoit qu'une analyse des effets cumulés du projet soit menée vis-à-vis des « projets connus », à savoir :
  - ceux qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique (c'est-à-dire les projets soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau),
  - ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

#### XV.4.6 Des points de vue maximisant, situés sur le domaine public

Les points de vue sont systématiquement effectués depuis l'espace public directement identifiable comme tel ou, le cas échéant, depuis des points de vue régulièrement accessibles au public (visites de châteaux privés lorsqu'elles ne sont pas limitées aux journées du patrimoine par exemple). Les localisations proposées cherchent de préférence à montrer l'effet maximum de la perception du projet, ce qui peut expliquer un petit décalage de positionnement par rapport à « l'objet paysager à enjeu » (trouée dans la haie, etc.). Des éléments de contexte sont systématiquement présentés pour faciliter la compréhension du lecteur.

L'analyse par photomontage des incidences impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aire d'étude et la règle du « positionnement sur l'espace public / effet maximisant » énoncées précédemment, les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au site...). Selon les aires d'études, lorsque ces points de vue ne permettent pas d'établir de covisibilité avec le projet, d'autres points de vue plus confidentiels peuvent être sollicités (perception depuis une voie secondaire, voire locale, etc.).

À noter : une covisibilité même légère et indirecte suffit pour affirmer qu'il y a une covisibilité.

#### XV.4.7 Mesures d'accompagnement

« L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » - Article R122-3 du code de l'environnement.

Ces mesures, appelées mesures d'accompagnement, peuvent être de trois niveaux, permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les incidences du projet. La démarche d'étude d'impact implique en premier lieu un ajustement du projet privilégiant un moindre effet. Cependant, le projet retenu peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dommageable ne peut être supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires :

- **Les mesures d'évitement ont pour objet de supprimer une incidence recensée** par la modification du projet initial (changement d'implantation ou d'emprise du site, utilisation de chemins ou de bâtiments existants...)
- **Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer cette incidence** pour des raisons économiques ou techniques. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.
- **Les mesures compensatoires sont des mesures à caractère exceptionnel. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie** face à l'incidence recensée qui ne peut être évitée ni réduite.
- **Les mesures d'accompagnement sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer de réduire ou de compenser une incidence** pour des raisons économiques ou techniques. Elles sont proposées en complément des mesures ERC pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

Chaque type de mesure sera présenté de façon distincte (évitement, réduction ou compensation) et spécifiera :

- Le périmètre de perception concerné
- L'incidence ciblée pour la mesure
- La localisation de la mesure

- Les caractéristiques générales de la mesure
- Pour les mesures compensatoires, les modalités d'acquisition et conditions de pérennité de la mesure, le suivi technique, la gestion de l'espace, l'encadrement réglementaire et juridique

**XV.4.8 Tableaux d'analyse des enjeux, sensibilités et incidences**

Ci-après sont présentés des tableaux listant par critère étudié leurs différentes valeurs.

**XV.4.8.1 Analyse des enjeux**

Tableau 93 : Tableau d'analyse des enjeux

Degré de reconnaissance institutionnelle	Fréquentation du lieu	Insertion dans le paysage	Rareté / originalité	Degré d'appropriation sociale	Valeur
Reconnaissance anecdotique, voire inexistante	Non visitable	Élément fermé, peu ou pas perceptible dans le paysage	Élément ordinaire à très banal	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	<b>Très faible à nulle</b>
Patrimoine d'intérêt local ou régional	Fréquentation faible	Élément disposant d'une ouverture orientée ou partiellement visible	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	<b>Faible</b>
Reconnaissance institutionnelle importante (ex : sites patrimoniaux remarquables)	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Élément aux abords dégagés ou bien visible dans le paysage	Élément original ou typique de la région	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	<b>Modérée</b>
Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux)	Fréquentation importante et organisée	Élément en belvédère ou très visible dans le paysage	Élément rare dans la région et/ou particulièrement typique	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique	<b>Forte</b>

**XV.4.8.2 Analyse des sensibilités**

Tableau 94 : Tableau d'analyse des sensibilités

Fréquentation du lieu	Vue possible en direction du parc	Distance par rapport à la ZIP	Degré d'appropriation sociale	Valeur
Non visitable	Pas de vue possible	Très éloignée (autour de 20km)	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	<b>Très faible à nulle</b>
Fréquentation faible	Vue possible, mais limitée	Eloignée (entre 10 et 20km)	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	<b>Faible</b>
Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Vue possible depuis des points de vue reconnus	Proche (entre 3 et 10km)	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	<b>Modérée</b>
Fréquentation importante et organisée	Vue possible depuis une grande partie du territoire	Très proche (moins de 3km)	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique	<b>Forte</b>

**XV.4.8.3 Analyse des incidences**

Tableau 95 : Tableau d'analyse des incidences

Covisibilité depuis l'élément ou un point de vue tiers	Prégnance	Rapport d'échelle	Concordance avec les structures et motifs paysagers	Accordance / Perception sociale	Valeur
Très peu ou pas de covisibilité	Aucune prégnance (parc se distinguant à peine)	Parc n'entrant pas en concurrence visuelle avec l'élément	Projet en accord avec les structures	Projet marquant des différences, mais dans un registre équilibré	<b>Très faible à nulle</b>
Covisibilité indirecte	Parc visible, mais n'occupant que très peu l'horizon	Parc créant un léger effet d'écrasement	Accord nuancé	Quelques dissonances, mais équilibre possible	<b>Faible</b>
Covisibilité directe depuis quelques points de vue	Parc occupant une part importante de l'horizon	Parc créant un effet d'écrasement	Modifie la lisibilité des structures	Distinction nette et concurrence forte	<b>Modérée</b>
Covisibilité directe depuis les vues majeures voire l'ensemble des vues	Parc occupant entièrement l'horizon	Parc créant un fort effet d'écrasement et une rupture d'échelle	Dégrade la perception des structures paysagères	Projet en contraction totale avec le registre de l'élément	<b>Forte</b>

## XVI. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Hilaire-d'Ozilhan prévoit l'implantation de tables photovoltaïques totalisant une puissance crête d'environ 3,9 MWc sur la commune de Saint-Hilaire-d'Ozilhan dans le département du Gard (30). Ce projet a fait l'objet d'une démarche d'élaboration sur plusieurs années qui a associé plusieurs intervenants indépendants comme des naturalistes et des paysagistes.

La société WATT GROUP a entretenu d'excellentes relations avec les communes dans lesquelles étaient situées ses projets. Après la construction de la centrale photovoltaïque d'Estézargues, la société a entrepris d'étudier la faisabilité d'implanter d'autres centrales solaires au sol sur les communes situées aux alentours. En concertation avec la commune de Saint-Hilaire-d'Ozilhan, WATT GROUP a décidé de lancer des études environnementales sur une zone délaissée et abîmée du territoire communal. Le site d'implantation prévu était une décharge jusqu'au début des années 2000 et peut depuis une quinzaine d'années être qualifié de dépôt sauvage de déchets entouré de friches et de garrigues.

Le projet sera composé de 291 tables photovoltaïques, soit 8 970 modules d'une puissance unitaire de 435 Wc, de marque SUNPOWER. La centrale totalise par conséquent une puissance d'environ 3,9 MWc, qui produira environ 5 900 000 kWh/an, ce qui équivaut en France à la consommation moyenne annuelle totale d'environ 2 360 foyers hors chauffage (en prenant une consommation moyenne de 2 500 kWh/foyers hors chauffage).

Les expertises spécifiques ont étudié différentes thématiques que sont :

### **Le milieu physique**

L'étude du milieu physique a permis d'identifier certains points de vigilance comme la modification des sols et des sous-sols dans un contexte avec une topographie marquée sur la zone d'étude. De plus, la nature de décharge du site implique une attention particulière concernant la pollution des sols et du réseau hydrographique superficiel et souterrain. L'impact se trouve réduit par utilisation de longrines bétons à la place de pieux battus pour le support des tables. En outre, des mesures ont été prises par le pétitionnaire pour réduire ce risque, comme par exemple la fourniture de kit anti-pollution ou l'absence d'utilisation de produit chimique pour le nettoyage des panneaux. Le projet de Saint-Hilaire d'Ozilhan a fait l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0. régime Déclaration) qui démontre la transparence hydraulique des aménagements.

### **Le milieu naturel**

En ce qui concerne le milieu naturel, les principaux enjeux sur site concernent certains oiseaux nicheurs (Chardonneret élégant, Tarier pâle, Pie-grièche...) ainsi que certains reptiles comme le Lézard ocellé notamment. Des incidences résiduelles, même après mise en place de mesures d'évitement et de réduction (calendrier de chantier, limitation de la vitesse des engins...), ont été évaluées significatives. Ainsi, une mesure compensatoire, inscrite dans le cadre d'une dérogation espèces protégées, a été mise en place pour créer de nouveaux habitats favorables de manière pérenne pour ces espèces sur une zone de 60 ha à proximité immédiate de la zone d'étude. De plus, une mesure d'accompagnement de mise en place de haie buissonnante sera favorable à la plupart de ces espèces que ce soit en nidification ou en recherche de nourriture. Les incidences résiduelles finales restent toutefois notables sur ce taxon tant que l'efficacité de la mesure de compensation mise en place n'est pas prouvée. L'efficacité de la mesure de compensation pourra être vérifiée par l'accueil des espèces visées par la présente dérogation, et notamment par l'accueil d'au moins 2 couples supplémentaires de Pie-grièche méridionale dans l'année suivant la mise en service de l'installation. Cette vérification sera réalisée dans le cadre de la mesure de suivi du plan de gestion, qui prévoit la réalisation d'un état initial un an avant le début des travaux et un suivi régulier durant l'exploitation.

### **Le milieu humain**

L'étude du milieu humain a permis d'identifier deux points de vigilance notables qui concernent les risques d'incompatibilité avec le document local d'urbanisme d'une part et avec une servitude technique d'autre part. La commune et le maître d'ouvrage ont engagé une révision allégée du PLU de Saint-Hilaire-d'Ozilhan afin de rendre le projet compatible. En outre, une étude spécifique relative à l'évaluation des impacts du projet sur la circulation aérienne a été réalisée. Aucune gêne ne peut être retenue en ce qui concerne la réverbération sur les pilotes de l'aérodrome privé de Remoulins. Notons que le projet permet d'apporter une ressource financière importante pour la commune de Saint-Hilaire-d'Ozilhan ainsi que pour les structures supra-communales. En outre, le projet vient valoriser un site dégradé qui servait de dépôt sauvage de déchets jusqu'alors.

### **Le paysage et le patrimoine**

Les principaux impacts recensés concernant le paysage reposent sur la visibilité du projet depuis la départementale D192 ainsi que depuis le chemin de randonnée dont le tracé est interrompu par le projet. Outre des mesures de réduction, qui consistent par exemple à choisir un coloris sombre pour les postes et clôtures ou encore la création d'une frange végétale afin de limiter la prégnance du projet, des mesures de compensation seront mise en œuvre par le pétitionnaire comme par exemple la reconnexion du chemin de randonnée et la mise en place d'une aire dédiée à la compréhension du projet le long de cet itinéraire pédestre.

**Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Hilaire-d'Ozilhan permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect du milieu physique, naturel, humain et paysager. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire de la Communauté de Communes du Pont du Gard.**