

Contrat n° 2011451 - B

# Projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco de Botte-Escailon

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE  
L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

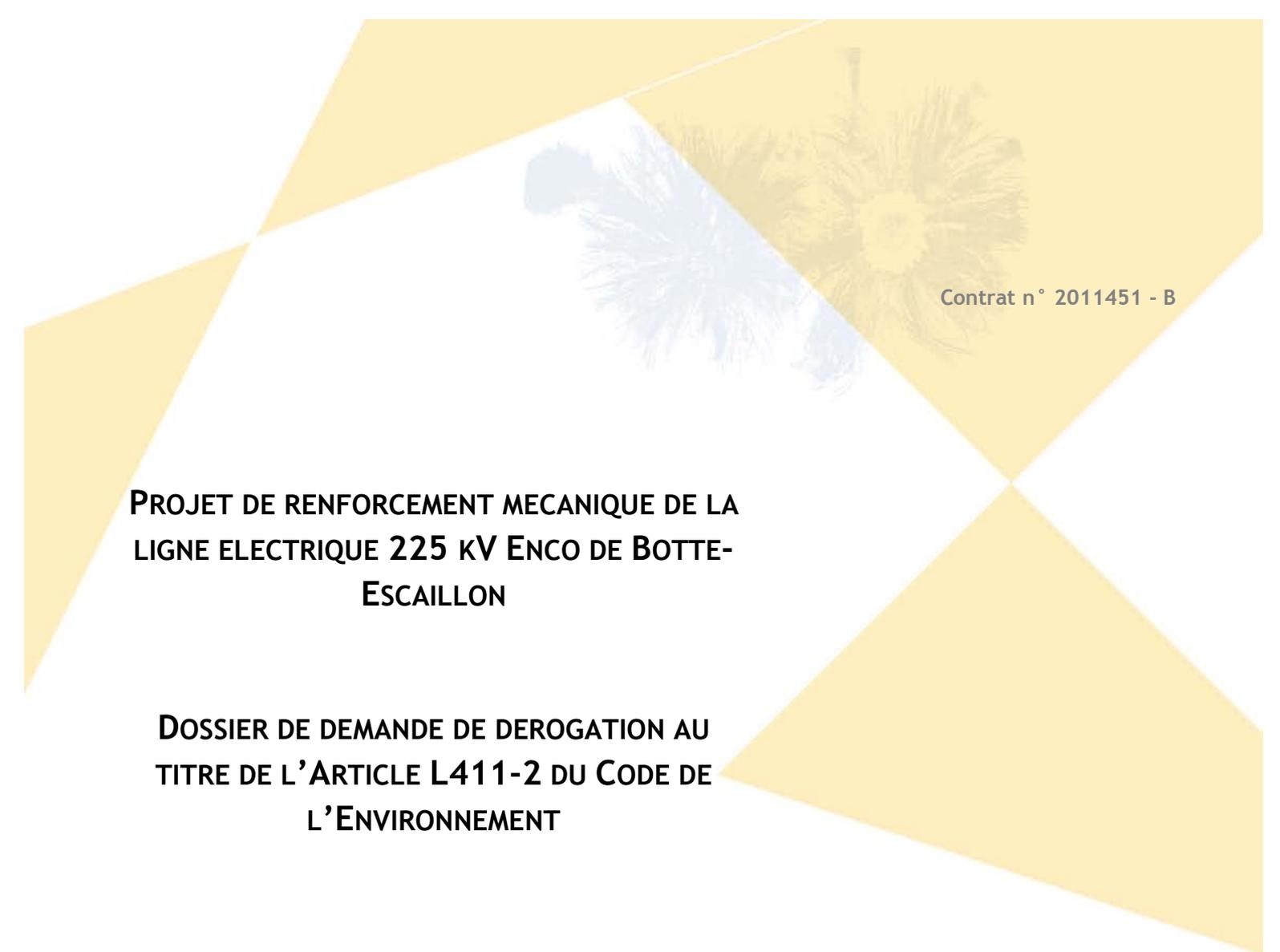


**Rte**  
Réseau de transport d'électricité

---

MARS 2014

collection des études



Contrat n° 2011451 - B

**PROJET DE RENFORCEMENT MECANIQUE DE LA  
LIGNE ELECTRIQUE 225 KV ENCO DE BOTTE-  
ESCAILLON**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU  
TITRE DE L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT**

---

Mars 2014



Responsable Projet

Magalie LACROIX

+ 33 (0)4 94 50 29 18

mlacroix@biotope.fr

## RESUME

LIBELLE DE LA MISSION	BIOTOPE, 2013. Projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco de Botte-Escailion - Dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement - RTE	
COMMANDITAIRE	<p>RTE            Contact : Jean-Luc ROY            Tél : 04 88 67 44 17            Portable: 06 07 14 28 59            E-mail : jean-luc.roy@rte-france.com</p>	
REDACTEUR	<p>BIOTOPE - Agence PACA            55 rue de la République            83340 Le Luc en Provence            Tel : 04 94 50 29 18 - Fax : 04 94 60 71 96            e-mail : agencepaca@biotope.fr            Site Internet : www.biotope.fr            Contact : Magalie Lacroix            Chef de Projet</p>	
AUTEUR DU RAPPORT	Magalie LACROIX - mlacroix@biotope.fr	
CONTROLE QUALITE DE L'ETUDE	<p>BIOTOPE - Agence PACA            Contact : Céline MENARD - cmenard@biotope.fr</p>	
DATE DE RENDU	Mars 2014 - V8	

# Sommaire

---

Liste des cartes .....	6
Liste des tableaux .....	6
Résumé de l'étude.....	7
<b>Partie 1 : Aspect réglementaire .....</b>	<b>10</b>
I. Réglementation des espèces protégées de flore .....	11
II. Précisions sur les possibilités de dérogation .....	12
<b>Partie 2 : Présentation du demandeur et du projet .....</b>	<b>14</b>
III. Demandeur .....	15
IV. Objet de la demande de dérogation .....	15
V. Présentation du projet .....	15
VI. Justification de l'intérêt public majeur .....	21
VII. Démonstration de l'absence d'alternative .....	21
<b>Partie 3 : Contexte écologique du projet .....</b>	<b>27</b>
VIII. Généralités sur la méthodologie de travail .....	28
IX. Zonages d'inventaires, de protection et de conservation .....	33
X. Principaux résultats des prospections .....	36
<b>Partie 4 : Impacts et mesures.....</b>	<b>43</b>
XI. Bref rappel des travaux .....	44
XII. Nature des impacts .....	46
XIII. Mesures d'évitement .....	47
XIV. Impacts résiduels après mesures .....	48
<b>Partie 5 : Demande de dérogation et mesures de compensation</b> <b>.....</b>	<b>49</b>
XV. Présentation de l'espèce protégée impactée : le Liseron laineux....	50
XVI. Estimation quantitative des impacts sur la flore protégée .....	54
XVII. Stratégie de compensation .....	55

XVIII. Mesure d' accompagnement .....	57
XIX. Coûts estimatifs des mesures prises pour le Liseron laineux .....	62
XX. Conclusion.....	63
Bibliographie .....	65
Annexe.....	66

# Liste des cartes

---

<i>Carte 1 : localisation du projet global et du projet</i> .....	17
<i>Carte 2: Choix de l'emplacement du pylône 52</i> .....	23
<i>Carte 3 : choix de la piste d'accès de moindre impact</i> .....	25
<i>Carte 4 : Localisation des aires d'étude</i> .....	31
<i>Carte 5 : Zonages d'inventaires</i> .....	34
<i>Carte 6 : Autres périmètres de conservation</i> .....	35
<i>Carte 7 : Liseron laineux sur l'aire d'étude</i> .....	39
<i>Carte 8 : Localisation des travaux</i> .....	45
<i>Carte 9 : Localisation de la mesure de suivi</i> .....	58

# Liste des tableaux

---

<i>Tableau 1.</i>	<i>Synthèse des textes de protection applicables sur le site</i> .....	11
<i>Tableau 2.</i>	<i>Identité du demandeur de la dérogation</i> .....	15
<i>Tableau 3.</i>	<i>Espèces objets de la demande de dérogation</i> .....	15
<i>Tableau 4.</i>	<i>Etude des variantes pour la piste d'accès</i> .....	24
<i>Tableau 5.</i>	<i>L'équipe de travail</i> .....	28
<i>Tableau 6.</i>	<i>Dates des prospections de terrain réalisées sur le Pylône 52</i> .....	29
<i>Tableau 7.</i>	<i>Caractéristiques des aires d'étude</i> .....	30
<i>Tableau 8.</i>	<i>Synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel recoupés par la ligne électrique Enco de Botte-Escailon</i> .....	33
<i>Tableau 9.</i>	<i>Principaux résultats des prospections</i> .....	36
<i>Tableau 10.</i>	<i>Bioévaluation de la flore d'intérêt patrimoniale</i> .....	38
<i>Tableau 11.</i>	<i>Bioévaluation des insectes d'intérêt patrimoniale</i> .....	40
<i>Tableau 12.</i>	<i>Bioévaluation des reptiles d'intérêt patrimoniale</i> .....	41
<i>Tableau 13.</i>	<i>Bioévaluation des oiseaux d'intérêt patrimoniale</i> .....	41
<i>Tableau 14.</i>	<i>Evaluation de l'impact potentiel du projet</i> .....	46
<i>Tableau 15.</i>	<i>Mesures prises pour supprimer ou réduire les impact</i> .....	47
<i>Tableau 16.</i>	<i>Evaluation de l'impact résiduel après mesures</i> .....	48
<i>Tableau 17.</i>	<i>Bilan synthétique des enjeux pour la flore protégée et sensibilité</i> .....	53
<i>Tableau 18.</i>	<i>Bilan synthétique impacts pour la flore protégée</i> .....	54
<i>Tableau 19.</i>	<i>Estimation du coût des mesures pour le Liseron laineux</i> .....	62
<i>Tableau 20.</i>	<i>Dates des prospections de terrain réalisées sur la ligne Enco de Botte-Escailon</i> .....	67

# Résumé de l'étude

---

Réseau de Transport d'Electricité (RTE) souhaite réaliser le renforcement de la ligne électrique 225 kV Enco De Botte - Escaillon (pouvant être qualifié de projet global). Cette ligne, d'une longueur d'environ 42 km, est à cheval entre les départements des Bouches-du-Rhône à l'ouest et du Var à l'est. Ce tracé traverse plusieurs périmètres d'inventaires et/ou de protection reconnus pour leur intérêt écologique. Ainsi, au vu de ce contexte, RTE a souhaité ajouter la prise en compte du volet écologique (faune/flore/milieus naturels) à son dossier d'impact environnemental (DIE). Des inventaires faune flore ont été engagés à l'automne 2011 et au printemps 2012 pour évaluer la sensibilité des milieux au pied des pylônes devant faire l'objet d'aménagement. Afin de limiter l'impact du projet global sur les enjeux écologiques pressentis, plusieurs recommandations ont été formulées :

- ☞ MR : Coordination et pilotage du chantier,
- ☞ MR : Intégration des contraintes environnementales dans le cahier des charges des travaux,
- ☞ MR : Limiter les risques de pollutions accidentelles,
- ☞ MR : Maîtriser l'emprise des travaux,
- ☞ MR : Choix d'une période de travaux et d'entretien de la végétation adapté,
- ☞ MR : Positionnement des zones de travaux hors des zones d'éboulis,
- ☞ MR : Limiter les interventions au sol pour le remplacement du pylône n° 76,
- ☞ MS : Evitement des stations d'espèces de flore protégées identifiées,
- ☞ MR : Eviter le survol en hélicoptère des zones de nidification de l'Aigle de Bonelli,
- ☞ MR : Installation de balises avifaune ou réalisation d'une étude permettant de mettre en évidence les secteurs à équiper,
- ☞ MSu : Contrôle externe du respect des recommandations.

La mise en œuvre de ces mesures permettra de réduire les impacts du chantier, de sorte que les impacts résiduels seront qualifiés globalement de faibles pour le projet global.

Toutefois, un impact résiduel est à prévoir au pied du pylône n° 52 (qualifié de projet localisé). Plusieurs milliers d'individus de Liseron laineux (*Convolvulus lanuginosus*) ont été observés aux abords du pylône. Cette espèce qui bénéficie d'une protection régionale y est largement disséminée. De par son abondance au pied du pylône, l'évitement de la destruction d'au moins une partie de la population sur ce secteur n'est pas possible.

RTE a missionné Biotope pour mener des prospections complémentaires en juin 2013 afin de quantifier plus finement la population présente et évaluer, au vu des résultats d'inventaire, les impacts du projet sur cette espèce. Les inventaires ont montré que l'entretien de la végétation au droit de l'emprise du pylône et le maintien d'une végétation basse et ouverte en bordure de pistes favorisent l'extension du Liseron laineux.

Le pylône 52, situé sur la commune du Castellet dans le département du Var, concerne :

- le remplacement du pylône 52,
- la création d'une plateforme provisoire d'assemblage,
- l'utilisation d'une piste d'accès : une piste d'accès existante sera utilisée ; elle devra être prolongée sur 100 m environ,

- le déroulage de deux câbles de garde.

Les différentes mesures envisagées d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettent de réduire de manière significative les impacts sur la faune et la flore. Les travaux impacteront cependant une partie de la population de Liseron Laineux (environ 12%), ce qui implique la nécessité d'une demande de dérogation de destruction d'espèces protégées au titre de l'article du code de l'Environnement L 411-2.

Cette demande, instruite par la DREAL PACA, sera soumise au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) puis au Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) qui donnera son avis sur l'opportunité du projet vis-à-vis de la préservation du bon état de conservation des espèces protégées recensées. C'est *in fine* le Préfet de Département, sur la base des différents avis, qui donnera ou non l'autorisation de déroger au Code de l'Environnement.

Les différents textes de loi relatifs à la protection des espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, mutiler, déplacer, etc. ces espèces. L'article L 411-2 du code de l'environnement, modifié par la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, prévoit désormais la possibilité de réaliser une demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement et des différents arrêtés de protection des espèces. L'autorisation de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- l'étude d'autres solutions alternatives a montré que le projet retenu constitue la variante de moindre impact,
- le projet présente un intérêt public majeur,
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage. Il s'avère ainsi que :

- L'étude d'autres solutions alternatives a montré que celles-ci n'étaient pas envisageables (le remplacement du pylône est nécessaire compte-tenu de l'incapacité de l'actuel pylône à supporter le taux de charge de deux câbles) ;
- le projet présente un intérêt public majeur, notamment vis-à-vis de la distribution en électricité et de la sécurité des personnes.

Concernant la troisième condition, l'objectif de la présente étude a été d'évaluer si le projet était susceptible de nuire ou non « *au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle* » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Pour éviter au maximum la destruction des pieds en place lors des travaux des mesures d'évitement ont été recherchées afin de choisir :

- La piste à privilégier pour accéder au pylône ;
- L'emplacement même du pylône. Les contraintes techniques et de terrain limitent néanmoins la marge de manœuvre.

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place afin d'éviter toute destruction d'individus des espèces concernées en dehors de la zone concernée par les travaux : balisage du chantier et des individus d'espèces protégées, période des travaux adaptée, débroussaillage manuel avec export de la matière, présence d'un coordinateur environnement.

Plusieurs centaines de pieds seront néanmoins impactés par le projet durant la phase travaux (environ 350 pieds, sur une population estimée à plus de 3000 individus autour du pylône).

Les prospections de terrain ont montré que la présence de l'espèce était dépendante des milieux ouverts. Il s'avère en effet que tous les secteurs utilisés et entretenus par RTE favorisent sa présence : la plus forte densité de pieds a ainsi été observée sur la zone entourant le pylône électrique, ainsi qu'autour et sur les sentiers débroussaillés. Le dynamisme de l'espèce et sa capacité de reconquête, ainsi que l'importante population présente localement, nous mènent à penser que, après une perturbation initiale, l'espèce retrouvera ses effectifs d'origine.

Afin de s'assurer du maintien des espèces en place, de consolider les efforts effectués pour limiter l'impact et favoriser la présence des espèces sur le secteur, deux mesures de suivi sont ainsi préconisées :

- Un suivi sur une période de dix ans de la recolonisation des espèces protégées après travaux afin de vérifier les impacts réels de ce type de travaux sur l'espèce impactée ;
- Un suivi sur une zone sous les câbles entre les pylônes 52 et 53, subissant des entretiens réguliers réglementaires, réalisés par RTE, en vue d'évaluer les impacts des pratiques actuelles d'entretien sur le Liseron laineux et de préconiser, le cas échéant, un mode d'entretien adapté.

Enfin, deux autres mesures d'accompagnement sont proposées, visant à améliorer les connaissances sur l'espèce :

- Une étude sur la génétique et la dynamique des populations de l'espèce dans ses 2 aires de répartitions de (Provence et LR), pouvant servir de base pour la définition des priorités de conservation de ce taxon;
- Une mesure de conservation ex-situ (récolte de graines, définition d'un itinéraire technique de germination et de conservation ex situ).

L'ensemble des mesures de suppression, de réduction et d'accompagnement qui seront mises en place ont un montant s'élevant approximativement à 71 000 euros.

☞ Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, telles qu'elles ont été définies, permettent de s'assurer que le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations de Liseron laineux du secteur concerné par le présent dossier.

# Partie 1 : Aspect réglementaire

# I. Réglementation des espèces protégées de flore

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'environnement :

« **Art. L. 411-1.** Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

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

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

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

[...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

Tableau 1. Synthèse des textes de protection applicables sur le site		
Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (arrêté modifié par l'arrêté du 31 août 1995).	Arrêté du 9 mai 1994, relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur complétant la liste nationale.
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Reptiles- Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

Tableau 1. Synthèse des textes de protection applicables sur le site

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

## II. Précisions sur les possibilités de dérogation

Les autorisations de destruction d'espèces protégées présentent toutes un caractère exceptionnel, puisque l'interdiction est la règle (C. envir., art. L. 411-1).

L'article L. 411-2 du code de l'environnement décliné par l'article R. 411-6 et l'arrêté interministériel du 22 décembre 1999 prévoyaient la possibilité d'autorisations préfectorales de prélèvement d'espèces à titre exceptionnel et dérogatoire et uniquement à des fins scientifiques.

Depuis le 5 janvier 2006, en application de la loi d'orientation agricole<sup>1</sup>, le champ de ces dérogations est étendu à d'autres fins que celles purement scientifiques.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la double condition qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

En outre, elle doit être justifiée :

- soit dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- soit pour prévenir des dommages importants, notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- soit dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- soit à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins ;
- soit pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

La délivrance de ces dérogations est accordée par le Préfet, et par exception, par le Ministre chargé de l'écologie lorsque cela concerne : des opérations conduites par des personnes morales placées

<sup>1</sup> loi n° 2006-11 du 5 janvier 2006 d'orientation agricole (Chap. III-art 86)

sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999, voir annexe 1).

Les conditions dans lesquelles sont demandées et instruites certaines de ces demandes d'autorisation exceptionnelle sont précisées par l'arrêté du 19 février 2007 pour les espèces animales et végétales. Cet arrêté précise que la décision d'autorisation exceptionnelle est prise après avis du Conseil national de la protection de la nature.

☞ Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, telles qu'elles ont été définies, permettent de s'assurer que le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations de Liseron laineux du secteur concerné par le présent dossier.

# Partie 2 : Présentation du demandeur et du projet

## III. Demandeur

---

Tableau 2. Identité du demandeur de la dérogation

Demandeur	RTE
Adresse	GIMR Sud Est - Groupe d'Ingénierie Maintenance Réseau 46, avenue Elsa Triolet Quartier de Bonneveine 13417 MARSEILLE CEDEX 08
Nature des activités	RTE, société anonyme filiale du groupe EDF, est l'opérateur du réseau de transport d'électricité français. Entreprise de service public, il a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique.

## IV. Objet de la demande de dérogation

---

Liste des espèces végétales et animales pour lesquelles la demande de dérogation est déposée :

Tableau 3. Espèces objets de la demande de dérogation

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande de dérogation
Flore	<i>Convolvulus lanuginosus</i> ,	Liseron Laineux	Destruction

## V. Présentation du projet

---

### V.1 Contexte

---

Afin de répondre aux exigences réglementaires en vigueur, RTE (Réseau de Transport d'Électricité) doit intervenir sur sa ligne aérienne de 225 kV reliant les postes électriques d'Enco de Botte (sur la commune d'Allauch, département des Bouches-du-Rhône) et d'Escaillon (sur la commune de Toulon, département du Var). Les travaux consistent au renforcement mécanique de la ligne par le biais d'interventions sur les pylônes et par l'ajout de deux câbles de garde.

Cette ligne électrique s'étend sur 42 km à cheval entre les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Partant du lieu-dit Enco de Botte sur la commune d'Allauch (13) et passant par Cuges-les-Pins, la ligne électrique termine son parcours à hauteur du lieu-dit la Beaucaire, situé au nord-est du pôle urbain toulonnais. 85 pylônes électriques soutiennent cette ligne sur son parcours. Ainsi, le tracé concerné par le projet de renforcement mécanique recoupe le territoire de 9 communes, qui sont d'ouest en est : Allauch, Aubagne, Gémenos, Cuges-les-Pins, le Castellet, Le Beausset, Evenos, Ollioules et Toulon.

Les prospections écologiques menées dans le cadre de l'étude des sensibilités écologiques par Biotope en 2012 sur 35 des 85 pylônes concernés par la ligne ont révélé la présence d'espèces protégées sur certains secteurs.

Des mesures ont été prises pour éviter et réduire les impacts principalement sur les espèces faunistiques (limitation du dérangement en phase chantier) et floristiques (optimisation des emprises en phase chantier) :

- ☞ MR : Coordination et pilotage du chantier,
- ☞ MR : Intégration des contraintes environnementales dans le cahier des charges des travaux,
- ☞ MR : Limiter les risques de pollutions accidentelles,
- ☞ MR : Maîtriser l'emprise des travaux,
- ☞ MR : Choix d'une période de travaux et d'entretien de la végétation adapté,
- ☞ MR : Positionnement des zones de travaux hors des zones d'éboulis,
- ☞ MR : Limiter les interventions au sol pour le remplacement du pylône n° 76,
- ☞ MS : Evitement des stations d'espèces de flore protégées identifiées,
- ☞ MR : Eviter le survol en hélicoptère des zones de nidification de l'Aigle de Bonelli,
- ☞ MR : Installation de balises avifaune ou réalisation d'une étude permettant de mettre en évidence les secteurs à équiper,
- ☞ MSu : Contrôle externe du respect des recommandations.

Globalement aucun impact résiduel sur la faune et la flore ne sera à déplorer (cf. détail Tableau 15). Malgré ces mesures, il s'avère que des impacts résiduels persistent sur une espèce protégée située au pied du pylône 52 : le Liseron laineux.

## V.2 Objet et localisation du projet

---

Dans le cadre de ces travaux le pylône n°52 doit être remplacé et les deux câbles de garde chemineront par ce pylône (Source : RTE).

Les travaux prévus sont :

- Le remplacement du pylône et des fondations ;
- La création d'une plateforme assemblage (sur environ 500 m<sup>2</sup> (50 m x 10 m)) ;
- L'acheminement du personnel et des engins de chantier au pied du pylône via une piste existante et une piste à créer sur environ 100 m.

Le pylône 52 est situé sur la commune Le Castellet dans le département du Var (83).

Cf. Carte 1 : localisation du projet

# Carte 1 : localisation du projet global et du projet

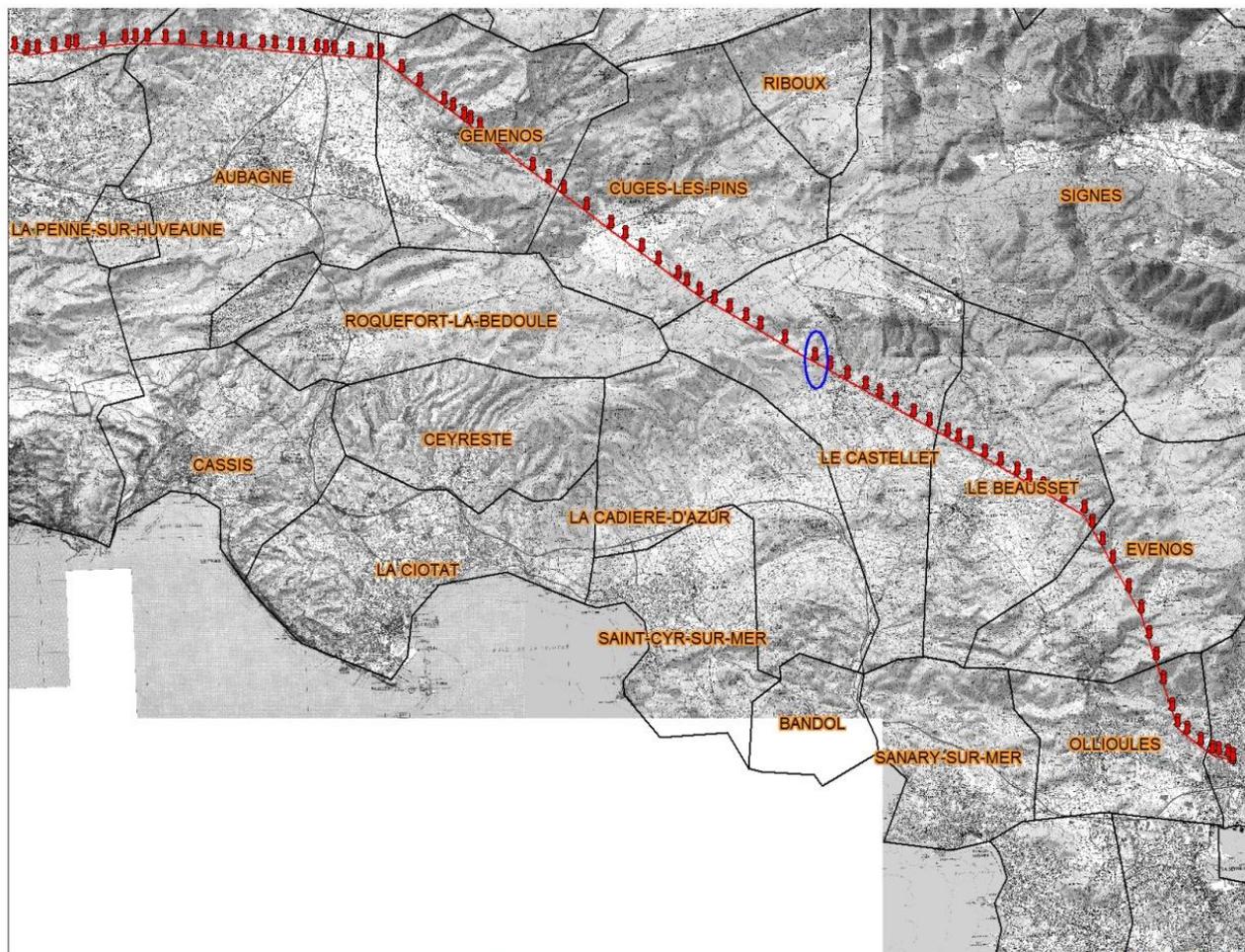


## Localisation de la ligne électrique concernée par l'étude



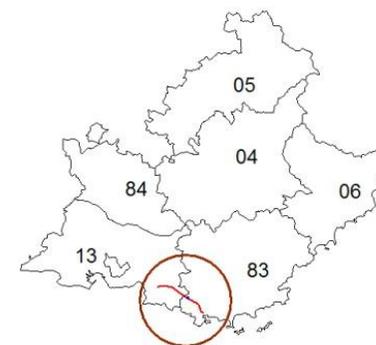
Réseau de transport d'électricité

Projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon - Dossier de demande de dérogation

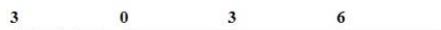


### Légende

- Ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon
- 📍 Pylône électrique
- 📐 Pylône 52
- ▭ Limites communales



Sources : Scan 25 de l'IGN - Cartographie: Biotope, 2013



Kilomètres

Échelle: 1:130 000

## V.3 Description des travaux sur le pylône 52

---

### V.3.1 La phase chantier

#### Remplacement du pylône

---

Les travaux suivants seront réalisés :

- Utilisation du terrain existant ;
- Création des nouvelles fondations à 10 m des fondations du pylône actuel ;
- Assemblage du support par tronçon sur une aire d'assemblage à proximité du chantier (voir ci-dessous) ;
- Levage du support par tronçon à la grue par transfert des tronçons entre l'aire d'assemblage et le chantier ;
- Dépose de l'ancien pylône et arasement de ses fondations à - 30 cm.

Les déchets du chantier seront également évacués. Les travaux de remplacement du pylône dureront 1 mois.



#### Création de plates-formes d'assemblage

---

La mise en place d'un nouveau pylône nécessite la création d'une plateforme provisoire afin d'assembler et de lever le support.

La forme et la surface de plateforme sont fonction du terrain, de l'espace disponible et de l'environnement immédiat du support. Leur surface est d'environ 500 m<sup>2</sup> (50 m x 10 m). L'installation de la plateforme nécessite la couverture momentanée de la strate herbacée. La plateforme est constituée d'un quadrillage métallique (photos ci-dessous) qui est déposé en fin de chantier.



## Les travaux d'accès

---

Le remplacement du pylône nécessite l'acheminement du personnel et des engins de chantier au pied du pylône via une piste existante et une piste à créer sur environ 100 m.

Une largeur de piste de 3 mètres minimum est nécessaire.



*Exemple de piste à élaguer*

## Déroulage des câbles de garde

---

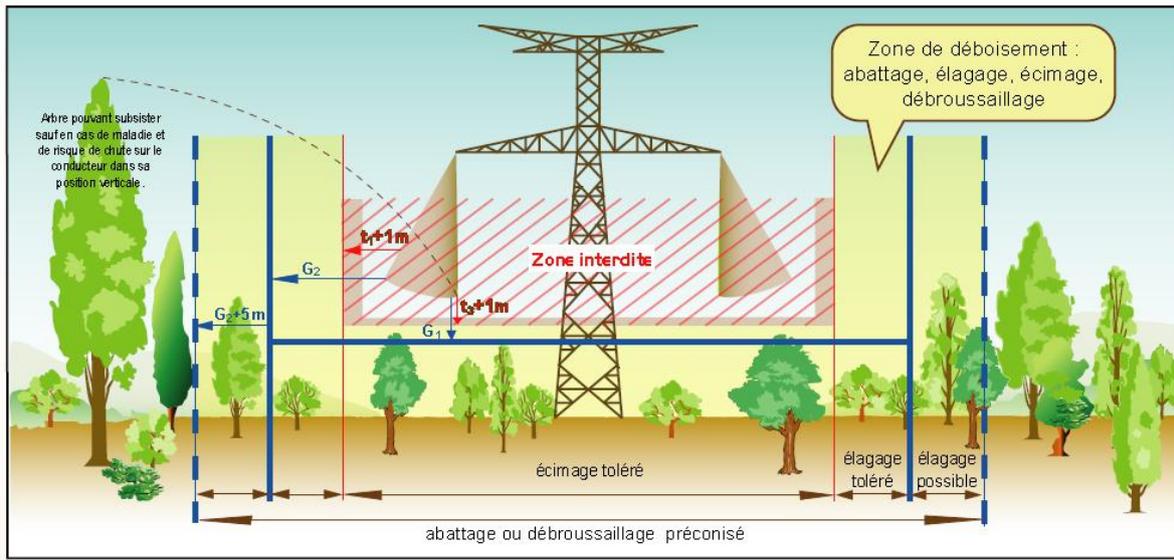
Deux câbles de garde, dont un équipé de fibres optiques, seront déroulés sur la partie supérieure des pylônes.

Cette opération nécessitera la présence d'équipes au niveau de chaque support de la ligne Enco - Escaillon afin d'assurer le passage et l'accrochage des nouveaux câbles. Cette opération nécessite l'acheminement de petit matériel (poulies de déroulage par exemple) au pylône n° 52 par véhicules légers qui emprunteront la piste mentionnée ci-dessus.

## V.3.2 La phase de fonctionnement

### Entretien de la végétation sous la ligne et aux abords des pylônes

L'article 12 de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie reconnaît au concessionnaire le droit de « *couper les arbres et branches qui, se trouvant à proximité de l'emplacement des conducteurs aériens d'électricité, gênent leur pose ou pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages* ». Ainsi, EDF et RTE doivent procéder aux travaux qui s'imposent pour des raisons de sécurité afin de se prémunir contre les risques de dommages pouvant être causés aux lignes et aux ouvrages (RTE et al., 2002).



Entretien de la végétation aux abords des lignes électriques (RTE, 2005)

Ces travaux d'entretien sont programmés en fonction de périodicités prédéfinies permettant de respecter en permanence les distances minimales imposées par l'arrêté technique entre la végétation et les lignes électriques (RTE et al., 2002). Ces périodicités peuvent être gérées informatiquement. Ces données sont vérifiées et affinées lors des visites annuelles d'EDF et de RTE sur chaque ligne (RTE et al., 2002). La fréquence d'intervention varie généralement de 2 à 5 ans en fonction des essences qui sont présentes sous la ligne pour l'élagage et de la longueur de pousse des herbes autour du pylône. Pour le débroussaillage de la ligne Enco de Botte-Escailon, la fréquence est d'environ tous les 3 ans. Le débroussaillage s'effectue entre avril et juin. Dans les secteurs difficiles d'accès (comme les pylônes n° 13, 14 & 76), le débroussaillage est réalisé par une personne munie d'une débroussailleuse, mais dans les secteurs plus accessibles des engins peuvent être utilisés. Par ailleurs, la superficie concernée par cet entretien est très variable selon l'environnement du pylône.

**Conformément aux prérogatives réglementaires, l'entretien de la végétation va être poursuivi.**

## VI. Justification de l'intérêt public majeur

---

La ligne à 225 kV Enco de Botte - Escaillon, longue de 42 km et construite en 1949, participe à l'alimentation de l'ouest toulonnais et d'une partie du littoral varois et contribue à la sécurisation de l'est de la région Provence-Alpes Côte d'Azur. Elle est indispensable à l'alimentation électrique de l'agglomération toulonnaise.

Un diagnostic technique a montré que des dégradations de composants et une sensibilité particulière à la foudre ne permettent plus de garantir des conditions optimales de fiabilité.

Le réseau de fibres optiques actuel entre les postes d'Enco de Botte et d'Escaillon n'est plus considéré comme suffisamment fiable pour assurer de façon satisfaisante la transmission d'informations stratégiques et nécessaires au bon fonctionnement des protections numériques.

Pour remédier aux problèmes constatés et assurer durablement la meilleure fiabilité de l'ouvrage tout en prolongeant sa durée de vie au-delà de 2030, il est nécessaire de procéder à sa réhabilitation et à sa sécurisation mécanique.

Les types de travaux prévus sur l'ensemble de la ligne sont les suivants :

- Remplacement de supports sur la ligne actuelle,
- Renforcement des structures et fondations,
- Remplacement du matériel d'équipements,
- Installation de deux câbles de garde, dont un équipé de fibres optiques.

Sur les 85 pylônes qui composent l'ouvrage, moins de 10 sont concernés par un remplacement, dont le pylône 52. Ces travaux permettent de sécuriser l'ouvrage vis-à-vis des surplombs de zones habitées ainsi que des traversées de voies de communication et de mettre en place des dispositifs anti-cascade. D'autre part, ils conduisent à réduire les risques d'incidents dus à la foudre et les risques de percussion des oiseaux avec la ligne.

☞ Ainsi, le projet de renforcement de la ligne Enco de Botte-Escaillon est réalisé « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

---

## VII. Démonstration de l'absence d'alternative

---

### Remplacement du pylône 52

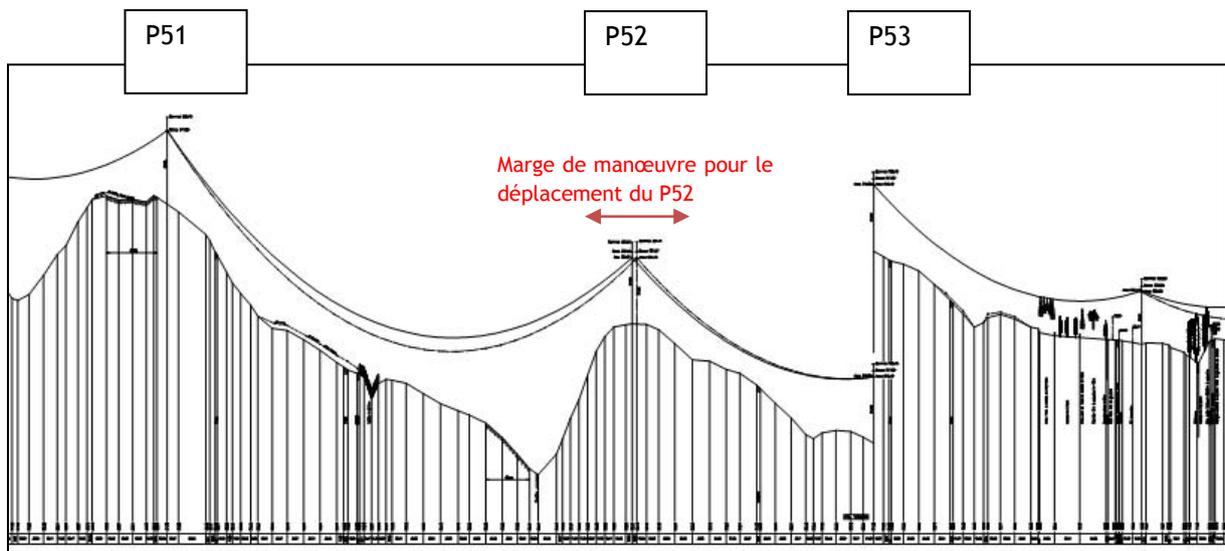
---

RTE a fait le choix de renforcer la ligne existante plutôt que de la remplacer (choix de moindre impact global). La maîtrise d'ouvrage (RTE) a réfléchi à une solution technique évitant d'affecter le pylône n°52 mais les études techniques ont prouvé qu'il était nécessaire de le remplacer. En effet, une fois équipé des deux câbles de garde, le pylône actuel (trop léger) ne supporterait pas les efforts calculés aux hypothèses de givre et de vent fort auxquels il doit tenir afin de respecter l'arrêté technique en vigueur (AT 2001). Il doit donc être remplacé.

D'autre part, son remplacement en lieu et place n'est pas envisageable en raison de l'impossibilité de consigner la ligne, à savoir la déconnecter du réseau pendant toute la durée des travaux.

Le choix de l'emplacement du pylône est conditionné par le relief (cf. profil en long, image suivante) et la portance maximum de l'ouvrage. Ces contraintes permettent une liberté d'action assez limitée pour le choix de l'emplacement du pylône : une 20ème de mètre de part et d'autre du pylône actuel (cf. pylône orange sur carte 2) en suivant la ligne haute tension. La présence du Liseron laineux dans cette surface étant très importante, il n'est pas possible d'éviter tous les pieds en phase travaux.

Le choix s'est porté sur un emplacement futur situé à 10 m à l'ouest du P52 actuel (cf. pylône vert) pour des raisons techniques (portance réduite notamment) : cf. Carte 2.



Extrait du profil en long de la ligne électrique Enco de Botte-Escailion ; Marge de manœuvre pour le déplacement du P52 limité par le relief ; Un décalage en direction du P51 permet de réduire la portance liée au câble.

- ☞ Le pylône n° 52 doit être remplacé. Les nouvelles fondations et une partie du pylône seront construites en gardant la ligne sous tension. La partie haute du pylône et le déroulage des câbles seront quant à eux réalisés sous consignation.

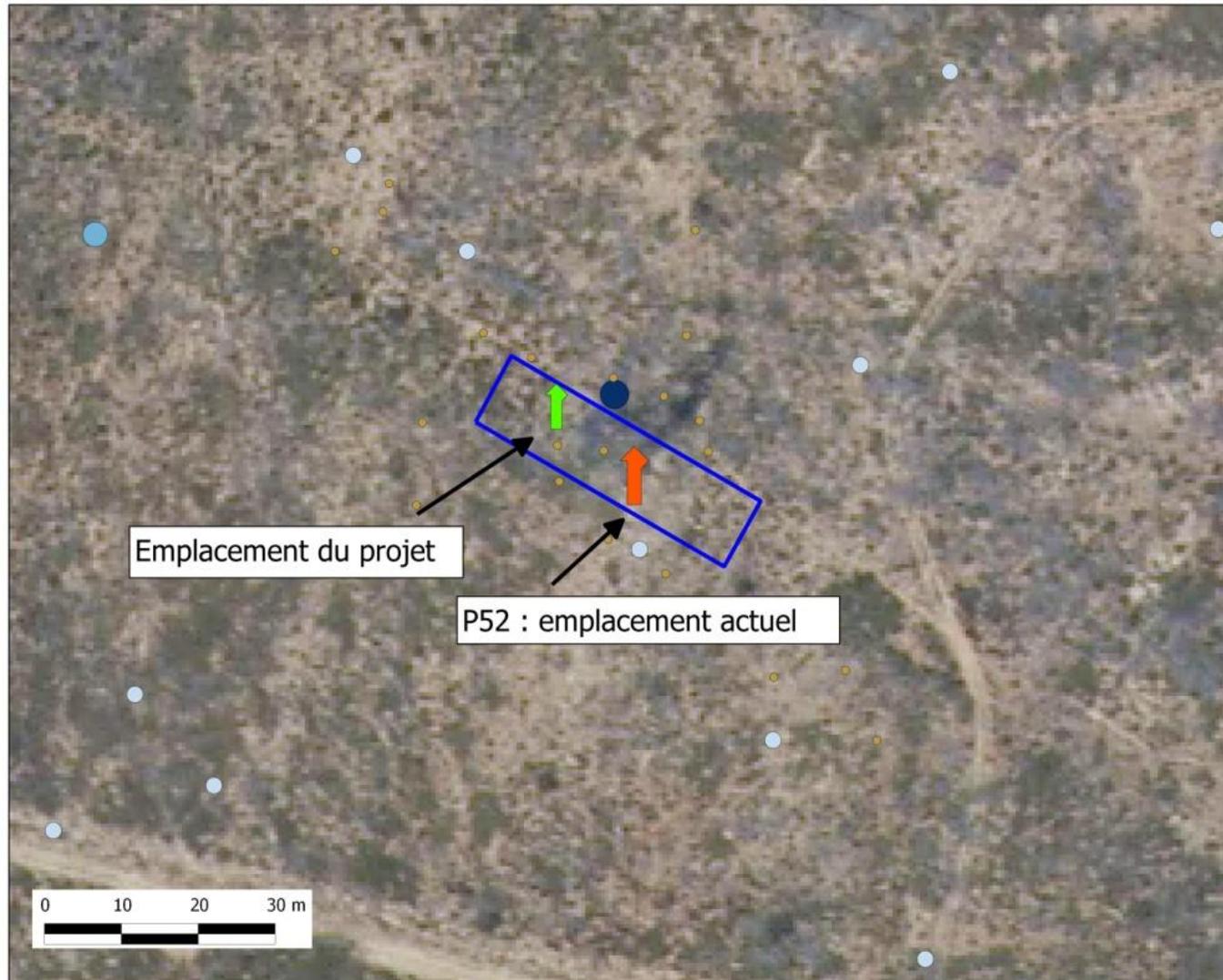
## Carte 2: Choix de l'emplacement du pylône 52



### Choix de l'emplacement du pylône 52



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52



Liseron laineux : convolvulus lanuginosus

Effectifs (nb individus) : données 2013

○ 1 - 10

○ 11 - 50

● 51 - 100

● 101 - 200

Liseron laineux : données 2012

●

Réseau RTE

↑ Pylônes électriques : emplacement actuel

Zone possible de déplacement du pylône

□

Emplacement projeté du pylône 52

↑

## Le chemin d'accès

Cf. Carte 3

Les travaux nécessitent l'acheminement du personnel et des engins de chantier au pied du pylône. Afin de limiter les impacts sur les espèces protégées de flore, trois chemins d'accès ont été étudiés (cf. tableau et carte suivante). La piste 1 a été privilégiée afin de réutiliser une piste existante (piste utilisée par GRT gaz) ne nécessitant pas de travaux de reprofilage. Un débroussaillage sera néanmoins nécessaire pour assurer l'accès.

Tableau 4. Etude des variantes pour la piste d'accès

<i>Piste étudiée</i>	<i>Avantage / contrainte</i>
Piste 1	Piste existante : un simple débroussaillage sera nécessaire sur la majeure partie de la piste. Environ 100 m de piste devra être créé joindre la piste au pylône. Présence d'une ligne de gaz enterrée : l'autorisation auprès de GRT gaz pour son utilisation a été obtenue.
Piste 2	Piste existante, nécessitant un reprofilage Présence de nombreux Liseron laineux
piste 3	Création d'une piste dans un milieu en cours de fermeture, moins favorable au Liseron laineux (le Liseron est disséminé çà et là dans ce secteur).

☞ Les accès s'effectueront par la piste de moindre impact au niveau écologique : la piste 1 est ainsi privilégiée, permettant d'utiliser une piste existante et ne limitant la création qu'au 100m nécessaire pour joindre la piste au pylône.

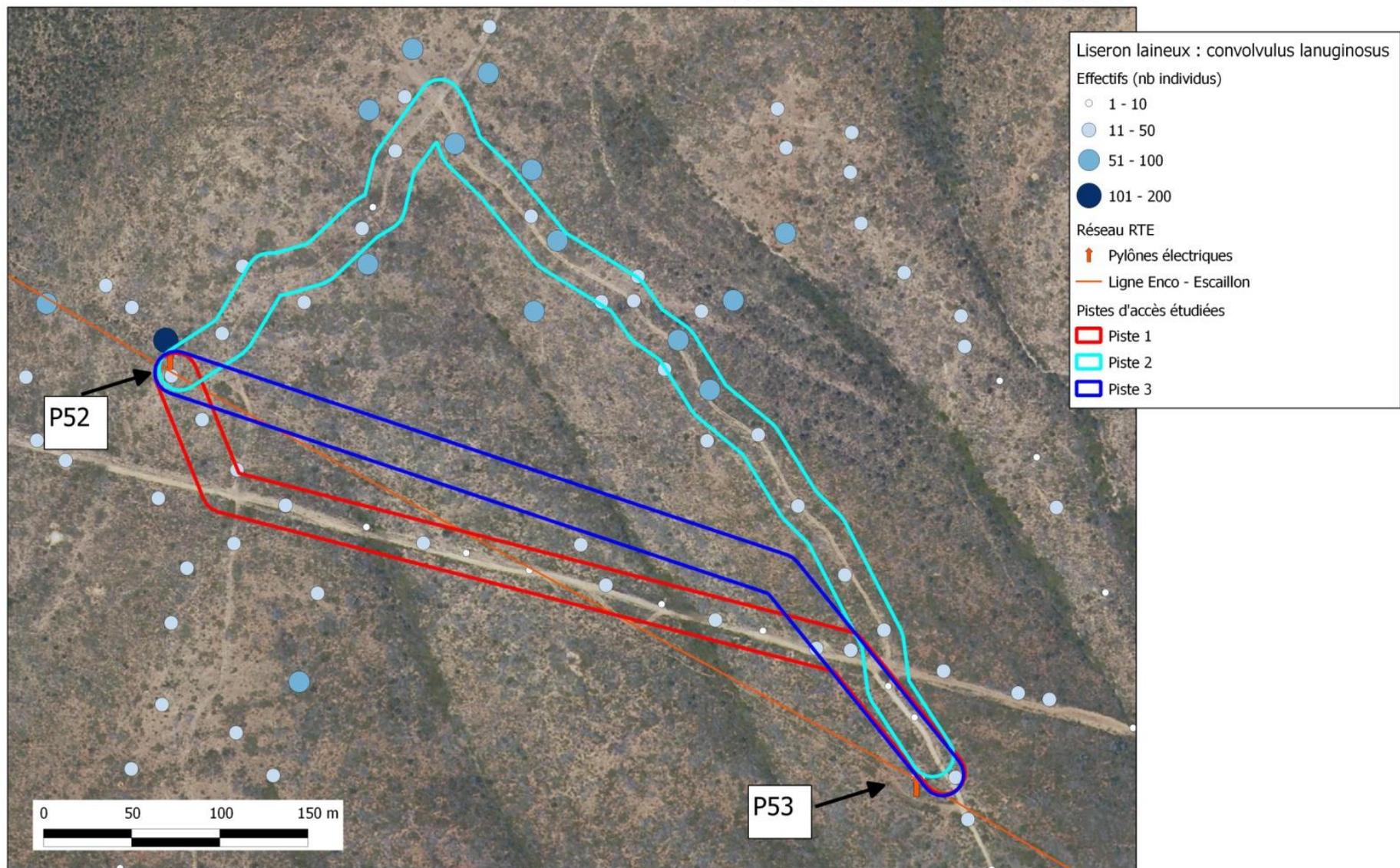
### Carte 3 : choix de la piste d'accès de moindre impact



## Choix de la piste d'accès



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52





# Partie 3 : Contexte écologique du projet

# VIII. Généralités sur la méthodologie de travail

---

## VIII.1 Equipe de travail

---

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous.

<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Agents de BIOTOPE</i>
Chef de projet	Magalie LACROIX
Botaniste	Pascaline VINET (2012) Solenne LEJEUNE (2013)
Chiroptérologue	Alexandre HAQUART
Ornithologue/Herpétologue	Matthieu GENG & Etienne BRAURE
Entomologiste	Alexandre LERCH
Relecteur	Céline MENARD

## VIII.2 Acteurs ressources consultés

---

La base de donnée SILENE du Conservatoire botanique méditerranéen (CBNMed) a été interrogée <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>

Echanges téléphoniques sur les mesures d'accompagnement avec :

- le CBNMed le 20 mars 2014 (Sylvia Lochon-Menseau, conservatrice) pour échanger notamment sur la conservation ex-situ ;
- le CEFE, Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, le 1 avril 2014 (John Thomson, chercheur) pour échanger sur les études génétiques et le niveau de connaissance de l'espèce Liseron laineux ;

## VIII.3 Prospections

---

Les prospections floristiques menées en 2013 aux alentours du pylône 52 font suite à une série d'inventaires menées en 2012 par le bureau d'études Biotope sur l'ensemble de la ligne Enco de Botte-Escailon, dont les dates sont présentées en annexe 1. La découverte en 2012 du Liseron laineux au niveau du pylône 52 est à l'origine des inventaires supplémentaires menés sur cette espèce en 2013 sur une aire d'étude plus large.

Tableau 6. Dates des prospections de terrain réalisées sur le Pylône 52

Date	Météo	Commentaires
<b>Flore et habitats naturels</b>		
08 mai 2012	Beau temps, vent faible	Prospections visant à préciser la localisation des espèces végétales remarquables et à évaluer la richesse floristique et patrimoniale des accès
30 mai 2013		Recherche de stations à Liseron laineux ( <i>Convolvulus lanuginosus</i> ) autour du pylône 52

## VIII.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Les méthodes d'investigation pour la faune et les habitats naturels menées en 2012 sont présentées en annexe 1.

Ce chapitre présente exclusivement la méthodologie d'investigation employée pour la flore en 2013.

### ★ *La flore*

Les inventaires ont été orientés vers la recherche de stations à Liseron laineux (*Convolvulus lanuginosus*), taxon protégé en région PACA, faisant l'objet dans le cadre de cette étude d'une expertise spécifique. Ces stations ont été localisées au moyen d'un GPS Garmin Venture HC, avec une précision oscillant entre 1 et 10 m en fonction de la couverture satellitaire.

Le plan d'échantillonnage repose sur un inventaire ciblé des zones de topologie équivalente, à savoir formations ouvertes de pelouses et garrigues basses ainsi que les abords de pistes et emprises de pylône, propices à l'expression du Liseron laineux, afin d'optimiser l'observation de l'espèce. A chaque contact de l'espèce, une estimation du nombre d'individus a été notée (la taille des stations/sous-populations a été calculée suivant des classes d'intervalles). Cet inventaire a concerné l'emprise directe du projet et une zone tampon de près de 400 m autour du projet.

### Limites méthodologiques :

L'ensemble de la zone d'étude n'a pu être prospecté dans le temps imparti à la phase terrain. L'effort de prospection s'est donc concentré sur les milieux répondant au mieux aux exigences de l'espèce.

## VIII.5 Définition de l'aire d'étude

Le tableau ci-dessous distingue pour ce projet trois niveaux d'aire d'étude.

Aire d'étude	Caractéristiques
<b>Immédiate</b>	<p>L'aire d'étude immédiate correspond à l'aire d'emprise du projet de renforcement mécanique comprenant les abords du pylône 52 (dans un rayon de 50m autour du pylône), les pistes d'accès (sur une bande de 6 m de large), les plates-formes de déroulage et d'assemblage.</p> <p><i>La zone d'étude immédiate correspond à la zone d'emprise directe du projet (accès et zone de stockage de matériel compris)</i></p>
<b>Rapprochée</b>	<p>L'aire d'étude rapprochée correspond à un rayon de 400 m autour de l'aire d'étude immédiate.</p> <p><i>Il s'agit de la zone potentiellement affectée par le projet. L'état initial y est réalisé de façon plus ciblée, au niveau des sites Natura 2000 notamment, en recherchant les habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité. Cette analyse s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, des consultations et sur des observations de terrain.</i></p>
<b>Eloignée</b> (10 km du centroïde de l'aire d'étude immédiate)	<p>L'aire d'étude éloignée correspond à la colline du Castellet (cf. carte .3 : zonages d'inventaire)</p> <p><i>Il s'agit de la région de la zone de travaux. La fonctionnalité écologique du site d'implantation y est analysée. Seule l'avifaune est étudiée à ce niveau, les données sont issues de la bibliographie.</i></p>

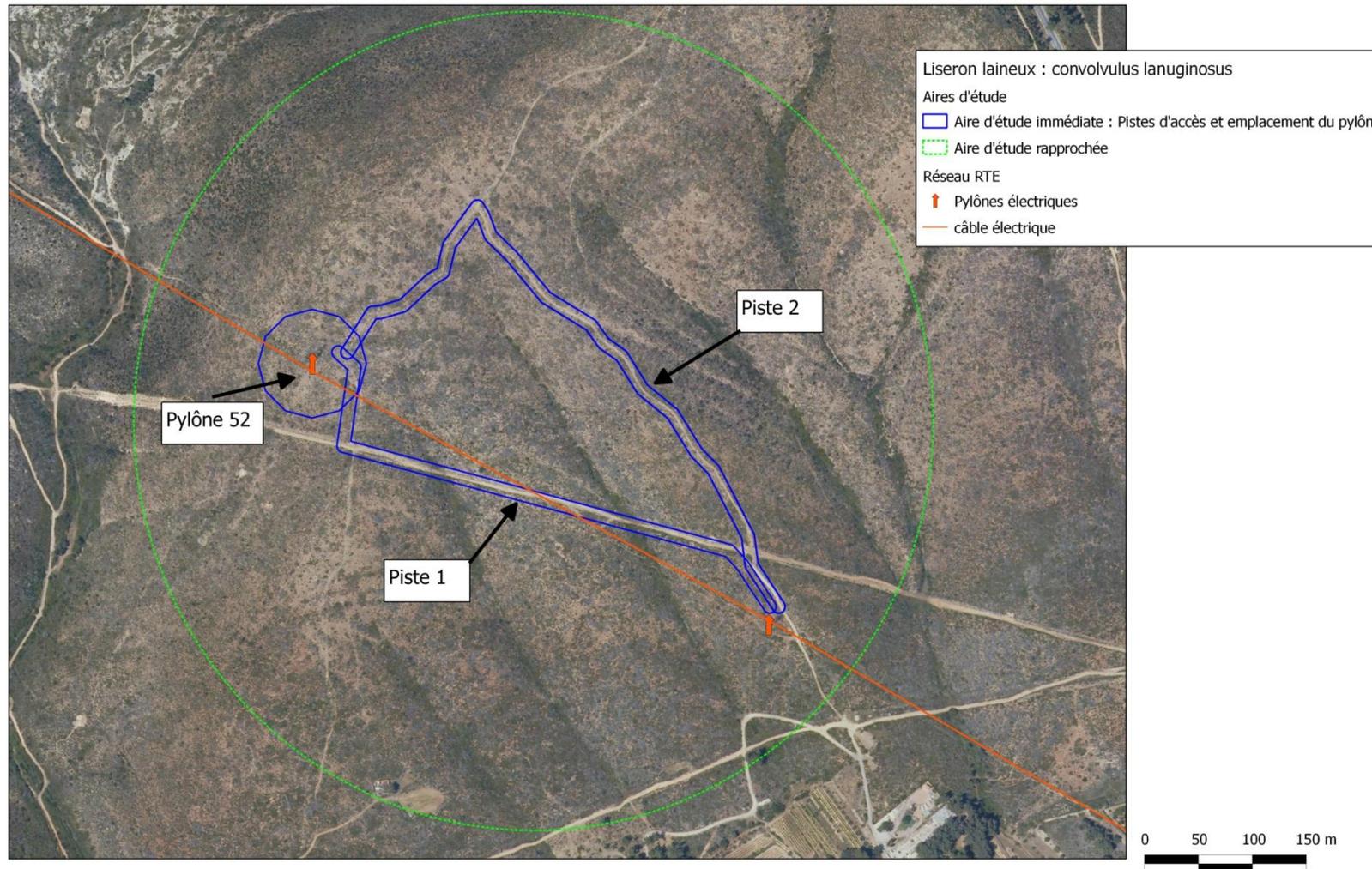
## Carte 4 : Localisation des aires d'étude



### Aires d'étude



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52



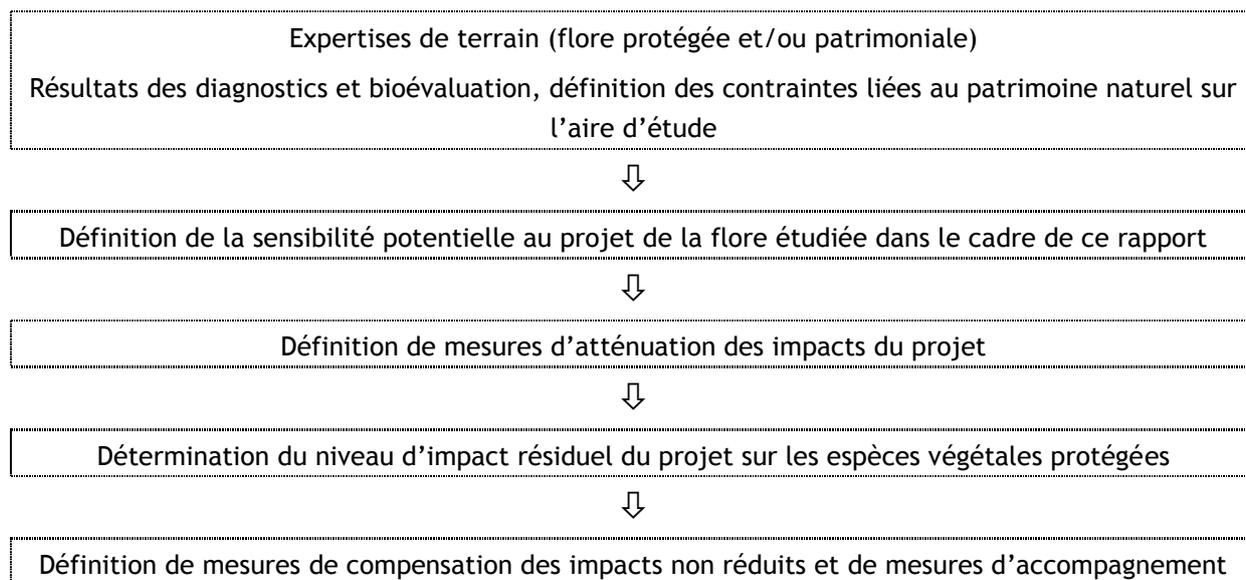
RTE. Tous droits réservés - Sources : - IGN Geofair® (2011)  
Cartographie : Biotope, 2013

## VIII.6 Méthodologie générale pour l'analyse des impacts

---

### VIII.6.1 Démarche générale

Suite aux résultats des inventaires floristiques menés en 2012, la démarche suivante a été adoptée pour l'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées.



**Figure 25 : Démarche méthodologique de l'évaluation des effets prévisibles et de définition des mesures d'atténuation du projet**

### VIII.6.2 Démarche pour l'évaluation de l'intensité des impacts

La quantification de l'impact potentiel sur une espèce est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- ✓ La sensibilité générale de l'espèce aux infrastructures ou au dérangement, définie au moyen des informations issues de la bibliographie et de l'expérience de terrain des experts de BIOTOPE ;
- ✓ Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, ...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur l'impact ;
- ✓ La valeur patrimoniale de l'espèce sur l'aire d'étude.

Si l'espèce est concernée par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, moyen, fort, voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

# IX. Zonages d'inventaires, de protection et de conservation

Aucun zonage d'inventaire, réglementaire ou de conservation n'interfère avec la localisation des travaux projetés sur le pylône 52, hormis le projet de Parc naturel régional du Massif de la Sainte-Baume.

Par ailleurs, une ZNIEFF de type 2 « Colline du Castellet » se situe à proximité. Ce secteur est constitué de pentes et coteaux couverts de garrigues à romarin et bruyère multiflore sur sols meubles, d'éboulis et pierriers sur les affleurements de calcaires plus compacts, et là où les incendies ne sont pas passés, d'une pinède à Pin d'Alep. Parmi les espèces floristiques, se rencontrent de belles populations de Liseron laineux (*Convolvulus lanuginosus*), les derniers peuplements conséquents vers l'Est de la Sabline de Provence (*Gouffeia arenarioides*), le Sainfoin d'Europe (*Hedysarum boveanum*), et de nombreuses orchidées, dont l'endémique Ophrys de Provence. Cette zone abrite également 4 espèces animales patrimoniales dont 1 seule déterminante.

**Tableau 8. Synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel recoupés par la ligne électrique Enco de Botte-Escailon**

Type de zonages	Numéro	Nom	Surface totale (ha)
<i>Périmètres d'inventaires (cf. carte 2)</i>			
ZNIEFF 2	930020295	COLLINES DU CASTELLET	2 237 ha
<i>Dispositif transitoire (cf. carte 3)</i>			
Projet de PNR	/	MASSIF DE LA SAINTE BAUME	2 169 ha

# Carte 5 : Zonages d'inventaires

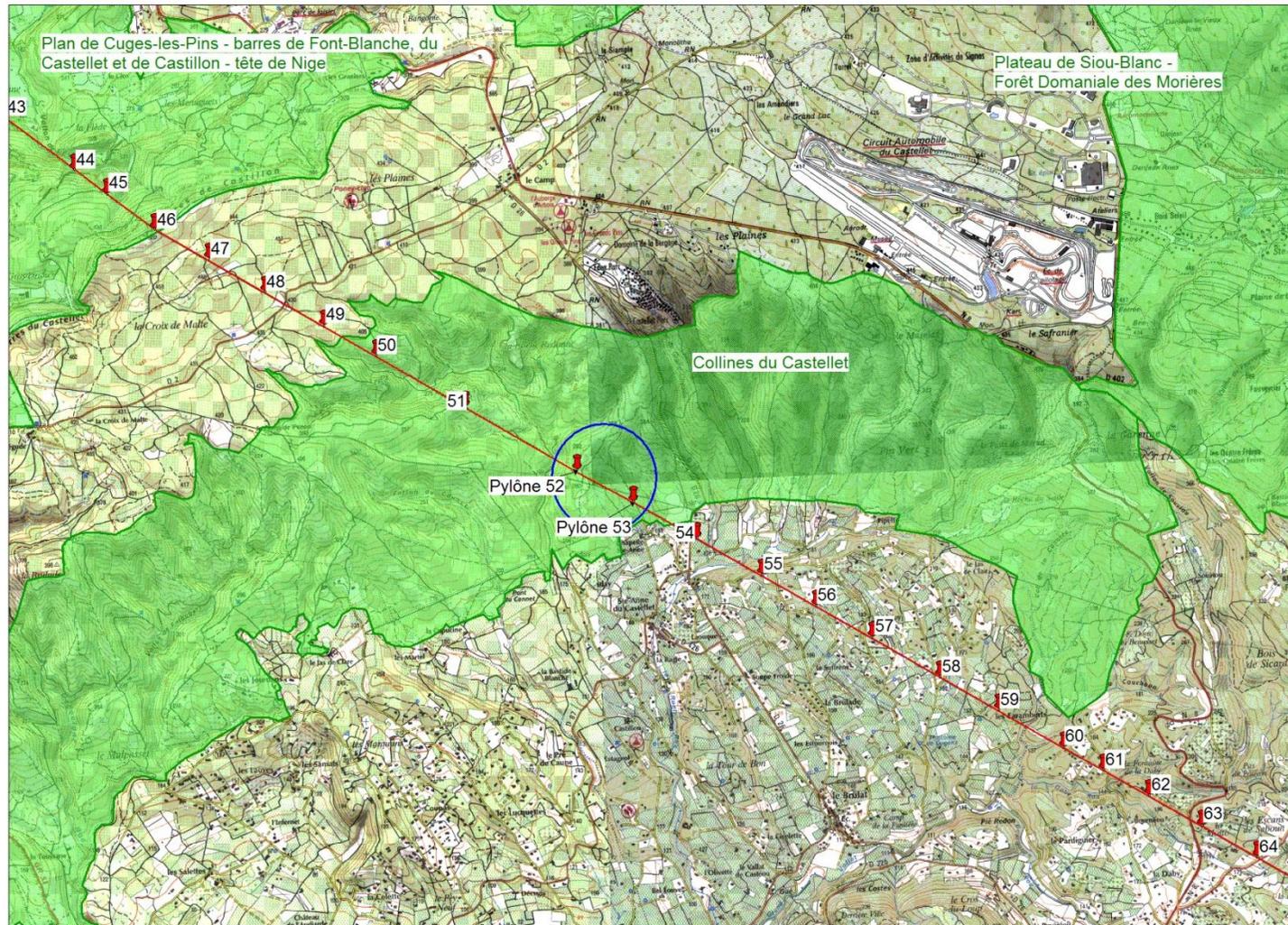


## Zonages d'inventaires



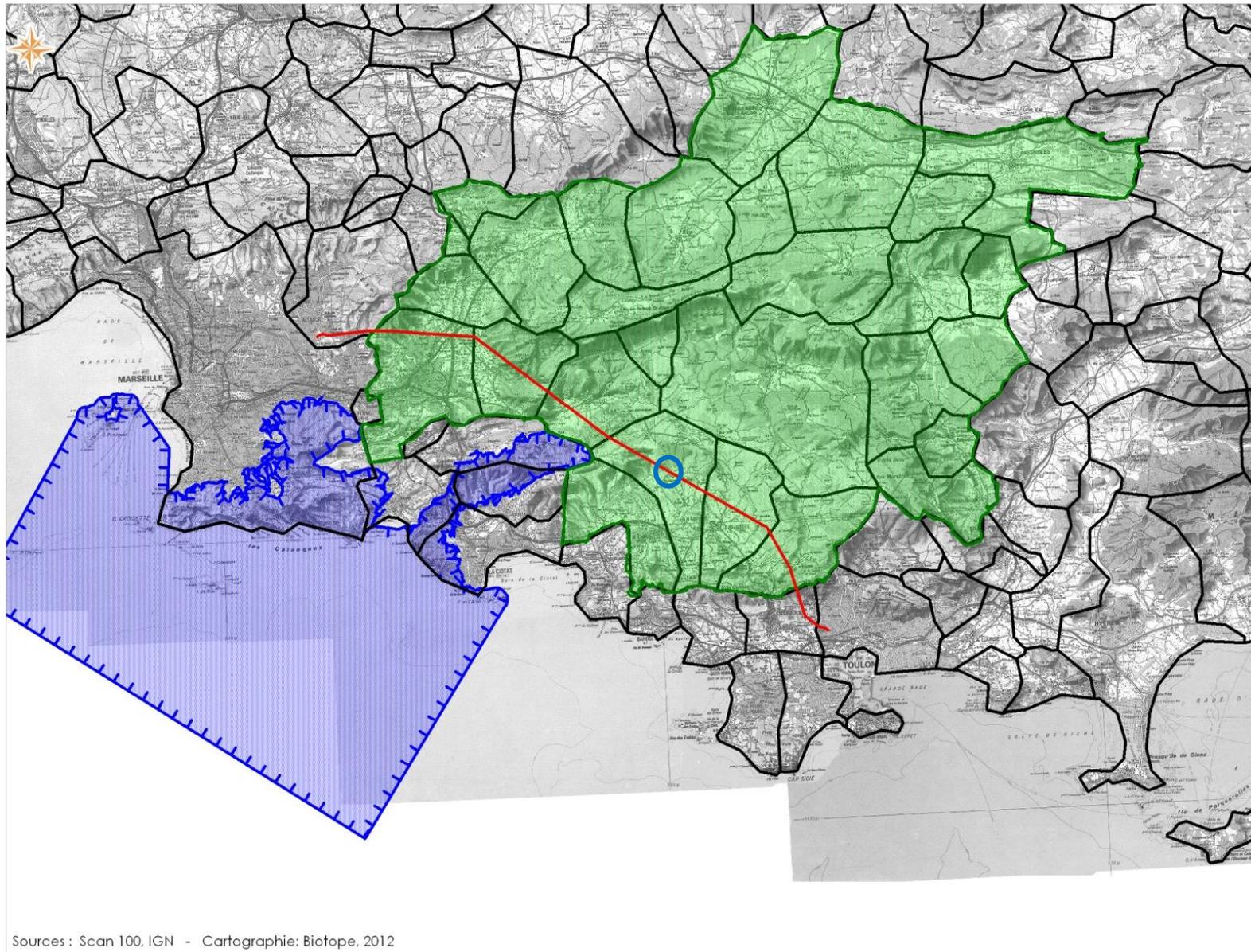
Réseau de transport d'électricité

Projet de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco-Escailion - Dossier de demande de dérogation



Sources : Orthophotoplan de l'IGN - Cartographie: Biotope, 2013

Échelle: 1:30 000



**LÉGENDE:**

-  Ligne électrique 225 kV Enco-Escaillon
-  Limites communales
-  Projet de PNR de la Sainte Baume
-  Parc National des Calanques



# X. Principaux résultats des prospections

Ces résultats sont issus des prospections menées en 2012 et 2013 par le bureau d'étude Biotope.

Tableau 9. Principaux résultats des prospections

Groupe étudié	Commentaire	Enjeux
<b>Habitat naturels et FLORE</b>		
Habitat naturel	<p>Le pylône n° 52 est implanté sur des coteaux calcaires peu pentus et pourvus d'une garrigue dont différents faciès s'imbriquent. Ces faciès sont représentés par la dominance d'une des espèces suivantes : Chêne Kermès (<i>Quercus coccifera</i>), Bruyère à fleurs nombreuses (<i>Erica multiflora</i>) ou Ajonc de Provence (<i>Ulex parviflorus</i>). La végétation de ces collines porte les séquelles des incendies successifs qu'elle a subis et reste relativement peu diversifiée. Néanmoins, les interstices laissent apparaître quelques Chaméphytes et lisérés de Brachypode rameux.</p> <p>☞ Habitats très communs et appauvris</p>	Faible
Flore	<p>Une espèce protégée à l'échelle régionale, le Liseron laineux (<i>Convolvulus lanuginosus</i>) est présent aux abords du pylône n° 52. Installé dans les interstices de la garrigue, il y forme une population abondante : il est présent partout dans un rayon de 50 m autour du pylône, et probablement de manière plus étendue.</p> <p>☞ Une espèce protégée au niveau régional, présente en abondance aux abords du pylône : le Liseron laineux <i>Convolvulus lanuginosus</i></p>	Fort
<b>FAUNE</b>		
Insectes	<p>Le milieu de garrigue offre des cortèges d'Orthoptères et de Lépidoptères communs. Le passage des incendies rend très improbable la présence de <i>Saga pedo</i>. Cependant, l'observation de deux individus de papillon patrimonial (Pacha à deux queues) et la présence de sa plante hôte, l'arbousier, sur le site et aux alentours rendent le site intéressant d'un point de vue entomologique. Cette espèce n'est pas protégée.</p> <p>☞ Pas de grande diversité, mais présence d'une espèce patrimoniale (non protégée) de lépidoptère : le Pacha à deux queues</p>	Modéré
Amphibiens	<p>Aucune mare ni zone humide n'est présente sur le site ni aux alentours. La présence d'amphibiens y est donc quasi nulle. Aucune espèce patrimoniale n'est potentielle, pas même en phase terrestre.</p> <p>☞ Pas d'habitat de reproduction ni de phase terrestre</p>	Nul
Reptiles	<p>L'habitat de garrigue omniprésent n'attire que quelques espèces de reptiles communs comme le Lézard des murailles. La présence de quelques pierriers de ci de là ainsi que quelques dalles rocheuses peut également attirer quelques serpents communs comme la Couleuvre de Montpellier. Le passage des incendies, sur ce genre d'habitat, a tendance à augmenter la potentialité pour le Lézard ocellé.</p> <p>☞ Pas ou peu d'espèces patrimoniales (Lézard ocellé potentiel)</p>	Modéré

Tableau 9. Principaux résultats des prospections

Groupe étudié	Commentaire	Enjeux
Oiseaux	<p>Le cortège d'oiseaux communs de garrigue est fortement potentiel au vu des habitats présents. Il est tout à fait envisageable d'observer également quelques espèces patrimoniales comme le Bruant ortolan. Ces différentes espèces peuvent utiliser le site pour la reproduction et la recherche de nourriture.</p> <p>☞ Présence potentielle d'espèces patrimoniales (Bruant ortolan)</p> <p>Concernant les grands rapaces au niveau du projet global :</p> <p>« Un couple d'Aigle de Bonelli est installé à environ 4 à 5 kilomètres au nord-est du pylône n°76 (mis en évidence par la Zone de Protection Spéciale Natura 2000 FR9312016 - « Falaises du Mont Caume »). Le site et ses alentours sont utilisés par l'espèce pour la chasse et l'émancipation des jeunes. La LPO a montré en 2009 que les observations d'Aigle de Bonelli ont été principalement concentrées sur deux secteurs : au niveau du sommet Grande tête et du Vallon de la Galère (Gémenos) et aux environs de la falaise de Bassan (Roquevaire). Aucune observation n'a été faite au sud de la Sainte Baume et à fortiori aux abords du pylône 52.»</p> <p>Un couple de Circaète Jean-le-blanc est installé sur la zone d'étude et la zone de passage de la ligne fait partie de son territoire de chasse. Il a notamment été observé en action de chasse au niveau des pylônes n°13 et n°14 »</p> <p>Au moins deux couples de Grand-duc d'Europe sont installés respectivement à l'ouest et à l'est de la zone étudiée. Ils sont susceptibles d'exploiter le site pour la chasse et l'émancipation des jeunes. Le pylône n°9 présente notamment un site particulièrement favorable du fait des falaises proches ».</p> <p>Enfin, l'autour des palombes est potentiel sur la zone d'étude, notamment aux alentours des pylônes n°9 et n°47.</p>	Modéré
Chiroptères	<p>La garrigue ne présente aucun gîte que ce soit pour la reproduction, le transit ou le stationnement temporaire. Il en est de même pour la recherche de nourriture qui n'offre pas une grande quantité d'insectes en termes de biomasse. Ainsi, le site peut être fréquenté de manière sporadique lors de déplacements ou migration uniquement.</p> <p>☞ Pas de gîte de reproduction ni de transit. Peu d'intérêt pour la chasse</p>	Faible

# X.1 Les espèces patrimoniales et/ou protégées présentes sur l'aire d'étude

## X.1.1 La flore

### Liseron laineux



Liseron laineux

Plusieurs milliers d'individus ont été observés aux abords du pylône n°52, l'espèce y semble largement disséminé et abondante.

Le Liseron laineux constitue un enjeu de conservation FORT sur la zone d'étude.

Tableau 10. Bioévaluation de la flore d'intérêt patrimonial

Espèce		Présence sur le site	Livre rouge	Déterminant selon ZNIEFF *	Rareté selon CRUON *	Protection	Directive « Habitat »	Commentaires	Enjeu local de conservation
Nom commun	Nom latin								
Liseron laineux	<i>Convolvulus lanuginosus</i>	Avérée	I	oui	Assez rare	PR	-	Protégée au niveau régional. Présent sur tout le périmètre d'étude du pylône n°52.	<b>Fort</b>

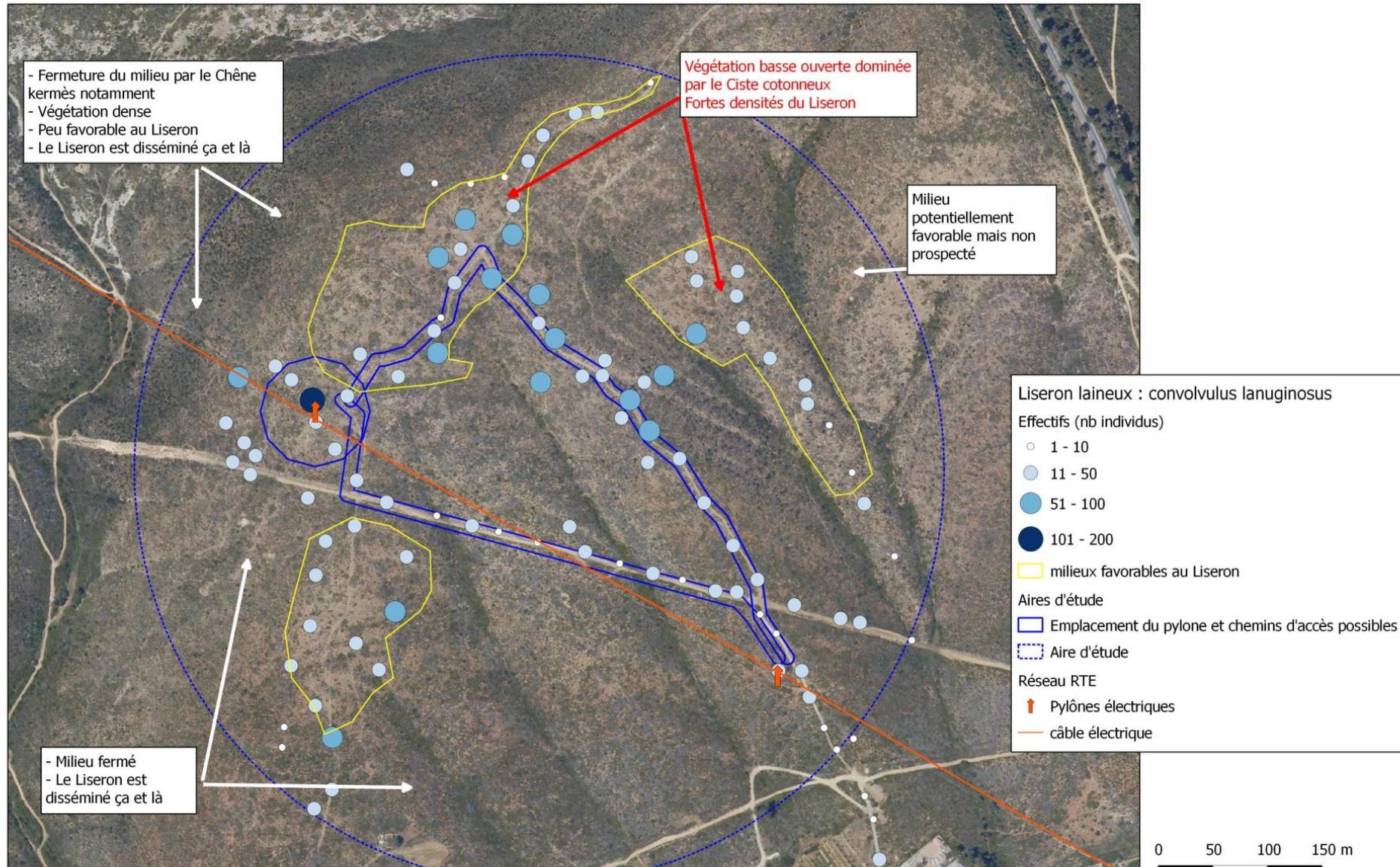
## Carte 7 : Liseron laineux sur l'aire d'étude



### Résultats des prospections floristiques : Liseron laineux



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52



## X.1.2 Insectes

### Pacha à deux queues



Pacha à deux queues ©Biotope

Le Pacha à deux queues (ou Jason, *Charaxes jasius*) est un lépidoptère faisant partie des Grands voiliers.

Le Jason est connu de l'Afrique centrale, du Maghreb et d'Europe méditerranéenne. En France, il est assez répandu dans les maquis et garrigues arborés du sud de la France. Les imagos apparaissent en mai-juin lors de la première génération et en août -septembre lors de la seconde. Les œufs sont pondus isolément sur les feuilles d'Arbousier. Au niveau réglementaire, ce papillon n'est pas protégé.

L'observation de deux individus d'espèce de papillons patrimoniales à proximité, le Pacha à deux queues, soutenu par la présence de sa plante hôte l'arbousier, en font un site intéressant d'un point de vue entomologique.

**Le Pacha à deux queues constitue un enjeu de conservation MODERE sur la zone d'étude.**

Tableau 11. Bioévaluation des insectes d'intérêt patrimonial

Espèce		Présence sur le site	Protection nationale	Directive Habitats	Listes rouges
Nom commun	Nom latin				
Pacha à deux queues	<i>Charaxes jasius</i>	Potentielle	-	-	France (2012) - préoccupation mineure

## X.2 Les espèces patrimoniales et/ou protégées potentielles

### X.2.1 Reptiles

#### Lézard ocellé

Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) aime les structures complexes composées d'arbres, cailloux, buissons, à l'instar des zones cultivées. Il occupe des milieux ouverts, secs et très ensoleillés, à végétation buissonnante éparse. La présence d'affleurements rocheux, tas de pierre, ruines ou terriers est indispensable à sa présence. De plus, il peut être présent dans les garrigues basses. La distribution française (exclus de Corse) comprend trois grands ensembles : un premier méditerranéen, un second centré dans le département du Lot et un troisième atlantique limité à la côte du bassin Aquitain.



©Biotope

Le Lézard Ocellé est potentiel sur l'aire d'étude. Il peut mettre à profit les milieux maintenus ouverts pour l'entretien des ouvrages.

Tableau 12. Bioévaluation des reptiles d'intérêt patrimonial

Espèce		Présence sur le site	Protection nationale	Directive Habitats	Listes rouges
Nom commun	Nom latin				France
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Potentielle	Oui (Art.3)	-	2008 - vulnérable

## X.2.2 Oiseaux

### Bruant ortolan



C'est un migrateur transsaharien. Il arrive en France en Avril et repart en août-septembre pour rejoindre ses quartiers d'hiver situés en Afrique tropicale. L'espèce est la seule du genre à être migratrice et son temps de présence en France ne lui permet de faire qu'une seule nichée.

Le Bruant ortolan occupe une grande partie de l'Europe, depuis l'Espagne jusqu'en Asie Centrale. Plutôt que méditerranéen, c'est donc un oiseau continental tributaire d'étés chauds et secs. En France, outre le pourtour méditerranéen, l'espèce occupe notamment les Alpes, l'Auvergne et le Quercy.

Le Bruant ortolan est potentiel au niveau du pylône n°52, implanté sur des coteaux calcaires peu pentus et pourvus d'une garrigue dont différents faciès s'imbriquent. Il peut utiliser le site pour la reproduction et la recherche de nourriture.

Le Bruant Ortolan est potentiel sur la zone d'étude.

Tableau 13. Bioévaluation des oiseaux d'intérêt patrimonial

Espèces	Présence sur le site	Statut	Protection	Ann.I Directive Oiseaux	Liste rouge Mondiale	Bird in Europe	Liste rouge France		Liste rouge PACA	
						SPEC Category	Europe an Threat Status	N	H	N
Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )	Potentielle	N M	Protégée	X	LC	SPEC 2	DP	VU		D

**Légende :**

NS : Nicheur Sédentaire

HR : Hivernant rare

AS : A Surveiller

R : Rare

NAd: régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis

(1) : N : Nicheur

N : Nicheur, visiteur d'été

HQ : Hivernant Occasionnel

D : en Déclin

V : Vulnérable

(2) : H : Hivernant

M : Migrateur

AP : A Préciser

ND : Non défavorable

H : Hivernant

E : En danger

DP = Dégradée

Catégorie	Espèce européenne menacée au niveau mondiale	Statut de conservation en Europe	Population mondiale, ou aire de distribution concentrée en Europe
SPEC 2	Non	Défavorable	Oui
SPEC 3	Non	Défavorable	Non
Non-SPEC <sup>E</sup>	Non	Favorable	Oui
Non-SPEC	Non	Favorable	Non

## X.3 Synthèse des enjeux écologiques

---

Un enjeu fort est présent sur l'aire d'étude : Les prospections ont permis d'identifier la présence d'une belle population de Liseron laineux (*convolvulus lanuginosus*), espèce protégée, qui est bien répartie sur l'ensemble de l'aire d'étude, notamment autour du pylône 52 et dans les milieux ouverts de l'aire d'étude. Les secteurs fermés (par le chêne kermès notamment) présentent une population disséminée ça et là.

Les enjeux écologiques sont faibles à modérés sur l'aire d'étude pour l'ensemble des autres groupes étudiés.

A noter :

- la présence du Pacha à deux queues, papillon patrimonial non protégé, dont la plante hôte (l'arbousier) a été observée sur l'aire d'étude.
- la présence potentielle de deux espèces protégées : le Bruant ortolan et le Lézard ocellé qui peuvent mettre à profit la mosaïque de milieux créée par la nécessité de maintenir la strate basse pour l'entretien des ouvrages.

# Partie 4 : Impacts et mesures

# XI. Bref rappel des travaux

---

Sur le pylône 52, les travaux prévus sont :

- Le remplacement du pylône et des fondations ;
- La création d'une plateforme assemblage (sur environ 500 m<sup>2</sup> (50 m x 10 m)) ;
- L'acheminement du personnel et des engins de chantier au pied du pylône via une piste existante et d'une piste à créer sur environ 100 m.



| Pylône 52

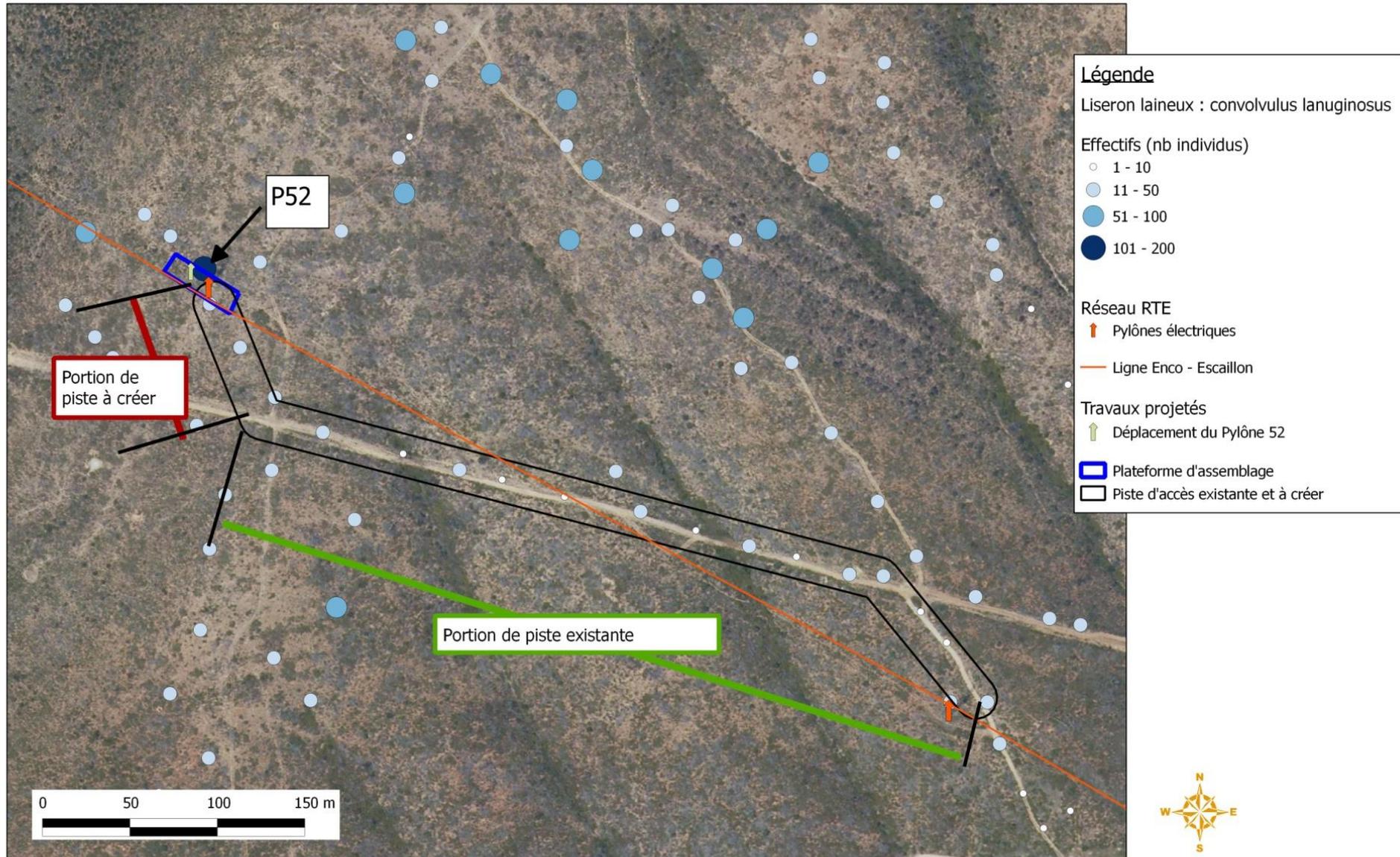
# Carte 8 : Localisation des travaux



## Localisation des travaux



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52



## XII. Nature des impacts

Le tableau suivant présente les impacts attendus sur ce type de projet et l'intensité des impacts associés.

Tableau 14. Evaluation de l'impact potentiel du projet

Type d'impact attendu	Intensité de l'impact	
<b>En phase travaux</b>		
<b>Dégradation et destruction d'habitats naturels</b> Les habitats naturels présents sur l'aire d'étude représentent un enjeu faible.	Faible	
<b>Destruction d'individus - FLORE</b> La présence du Liseron laineux, espèce protégée à enjeux fort, sur l'ensemble de l'aire d'étude induit un risque de destruction de plusieurs centaines d'individus.	Fort	
<b>Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - INSECTES</b> La présence du Pacha à deux queues et de sa plante hôte (papillon à enjeu, non protégée) induit un risque de destruction des individus.	Faible	Modéré (entre avril et juillet)
<b>Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - REPTILES</b> Le Léopard ocellé, reptiles protégé, est potentiellement présent sur l'aire d'étude.	Faible	Modéré (entre avril et juillet)
<b>Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - OISEAUX</b> Le Bruant ortolan, oiseaux protégé à enjeu, niche potentiellement sur l'aire d'étude.	Faible	Fort (entre avril et août)
<b>Dérangement de la faune</b> Les espèces en période de reproduction peuvent être dérangées par le bruit et les émissions de poussières inhérents à tout chantier.	Faible	Fort (entre avril et août)
<b>Risque de pollution accidentelle</b> Les travaux nécessiteront l'utilisation d'engins de chantier, qui peuvent induire des risques de pollution accidentelle liée au déversement d'hydrocarbures sur les milieux naturels.	Faible	
<b>En phase de fonctionnement</b>		
<b>Impacts liés à l'entretien de la végétation sous la ligne électrique</b> La ligne Enco de Botte-Escaillon existe déjà et les entretiens sont d'ores et déjà mis en application, conformément aux prérogatives réglementaires de sécurisation des ouvrages de transport d'électricité. Ainsi, aucun impact supplémentaire ne surviendra après les travaux. Néanmoins, ces entretiens sur la végétation peuvent avoir un impact non négligeable sur la faune et la flore.  Pour le débroussaillage de la ligne Enco de Botte-Escaillon, la fréquence est d'environ tous les 3 ans. Le débroussaillage s'effectue entre avril et juin.	Faible	Fort (entre avril et août)

# XIII. Mesures d'évitement

Le tableau suivant recense les mesures qui ont été préconisées dans l'étude d'impact et qui seront appliquées à ce projet par le maître d'ouvrage. Une cartographie présente les mesures prises vis-à-vis de la flore.

**Tableau 15. Mesures prises pour supprimer ou réduire les impacts**

<i>Intitulé de la mesure</i>	<i>Type de mesure</i>	<i>Phase</i>
<p><b>Choix du tracé le moins impactant</b></p> <p>Afin de limiter les impacts sur les espèces protégées de flore, trois chemins d'accès ont été étudiés (cf. chapitre Partie 2, chapitre V21). La piste 1 a été privilégiée afin de réutiliser une piste existante (piste utilisée par GRT gaz) ne nécessitant pas de travaux de reprofilage. Un débroussaillage sera nécessaire pour assurer l'accès au niveau de la piste existante. Une création de piste sur environ 100 m sera nécessaire pour joindre la piste au pylône.</p> <p>Cf. Carte 3 : choix de la piste d'accès de moindre impact</p>	Evitement	Travaux
<p><b>Maîtriser l'emprise des travaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ limiter au strict minimum le débroussaillage de la végétation aux abords des pistes ;</li> <li>■ installer les zones de dépôt du matériel, au sein des zones les moins sensibles sur le plan écologique (hors zone de présence d'espèces protégées) définies préalablement ;</li> <li>■ Les aires de retournement des engins, les aires de dépôts de matériels doivent se restreindre au strict nécessaire.</li> </ul>	Réduction	Travaux
<p><b>Balissage des stations d'espèces protégées</b></p> <p>Afin d'éviter le maximum d'impact sur les stations d'espèces végétales protégées (Liseron laineux), un passage devra être effectué par un écologue compétent en amont de la phase de travaux afin de géolocaliser et baliser l'ensemble des stations. Plus hautes et plus visibles ces dernières constituent une meilleure protection pour les espèces en phase travaux.</p>	Réduction	Travaux
<p><b>Débroussaillage de la piste</b></p> <p>Afin d'éviter le maximum le dérangement de la faune en phase travaux, le débroussaillage nécessaire à la piste 1 s'effectuera de manière manuelle, entre septembre et fin mars. Tous les déchets seront évacués.</p>	Réduction	Travaux
<p><b>Coordination et pilotage du chantier (coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) et coordonnateur Environnement)</b></p> <p>Le CSPS analyse les risques d'un chantier sur la sécurité et santé et établit le Plan Général de Coordination SPS, précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu sur la coordination entre les différentes entreprises</p> <p>Le coordonnateur environnement veille tout au long du chantier que les prescriptions environnementales soient respectées.</p>	Réduction	Travaux
<p><b>Intégration des contraintes environnementales dans le cahier des charges des travaux</b></p> <p>L'entreprise qui prendra en charge la réalisation des travaux d'ouverture des milieux, de sécurisation des pistes, de stockage du matériel doit se conformer à un cahier des charges exhaustif. De manière générale, ces contraintes devront apparaître clairement dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).</p>	Réduction	Travaux
<p><b>Réaliser les opérations d'entretien de la végétation aux abords du pylône entre septembre et mars</b></p> <p>Même description que la mesure appliquée en phase chantier pour la période de travaux.</p>	Réduction	Exploitation

# XIV. Impacts résiduels après mesures

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après mise en place des mesures.

Tableau 16. Evaluation de l'impact résiduel après mesures

Type d'impact attendu	Intensité de l'impact		Mesures	Impact résiduel
<b>En phase travaux</b>				
Dégradation et destruction d'habitats naturels	Faible		Maîtriser l'emprise des travaux	Faible
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - FLORE	Fort		Choix de la piste d'accès la moins impactante Maîtriser l'emprise des travaux Balisage des stations d'espèces protégées Débroussaillage de la piste 1 Coordination et pilotage du chantier (coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé et coordonnateur Environnement)	Modéré
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - INSECTES	Faible	Modéré (entre avril et juillet)	Choix d'une période de travaux adaptée : effectuer les travaux entre septembre et fin mars afin de limiter le dérangement de la faune	Faible
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - REPTILES	Faible	Modéré (entre avril et juillet)	Choix d'une période de travaux adaptée : effectuer les travaux entre septembre et fin mars afin de limiter le dérangement de la faune	Faible
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - OISEAUX	Faible	Fort (entre avril et août)	Choix d'une période de travaux adaptée : effectuer les travaux entre septembre et fin mars afin de limiter le dérangement de la faune	Faible
Dérangement de la faune	Faible	Fort (entre avril et août)	Choix d'une période de travaux adaptée : effectuer les travaux entre septembre et fin mars afin de limiter le dérangement de la faune	Faible
Risque de pollution des eaux de surface et perturbation des hydrosystèmes	Faible		Limiter les risques de pollution accidentelle	Faible
<b>En phase de fonctionnement</b>				
Impacts liés à l'entretien de la végétation sous la ligne électrique	Faible	Fort (entre avril et août)	Intervention d'entretien de la végétation manuelle (désherbeuse)	Faible

Avec la mise en place de ces mesures, l'ensemble des impacts peut être réduit de manière significative, hormis pour la flore : l'évitement total de la destruction du Liseron laineux est impossible au regard de l'étendue des stations et de sa densité aux abords du pylône et sur la piste. L'élaboration d'un dossier de dérogation, objet de ce présent rapport, est donc nécessaire.

# Partie 5 : Demande de dérogation et mesures de compensation

# XV. Présentation de l'espèce protégée impactée : le Liseron laineux

---

## XV.1 Statut de l'espèce

---

L'espèce est protégée en région PACA par l'arrêté du 9 mai 1994.

Le catalogue de la flore menacée de la région PACA (ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001) la signale « Vulnérable » dans les Bouches-du-Rhône et le Var. CRUON R. (2008), la juge assez rare.

## XV.2 Biologie et écologie

---

### XV.2.1 Description et floraison

Plante vivace de 10 à 30 cm (chaméphyte), densément poilue, plus ou moins argentée à feuilles linéaires et soyeuses et fleurs blanches sillonnées de rose fleurissant de mai à juillet.

### XV.2.2 Habitats

Le Liseron laineux est une espèce héliophile et calcicole des coteaux secs méditerranéens. Il s'exprime dans les clairières des garrigues, préférentiellement au sein des formations de Bruyère multiflore (*Erica multiflora*) et Romarin officinal (*Rosmarinus officinalis*). Ces formations sont majoritaires sur la zone d'étude. En termes d'exigences édaphiques, l'espèce trouve son optimum sur des substrats tendres de grès et de marnes.

## XV.3 Chorologie

---

D'un point de vue biogéographique, le Liseron duveteux est une espèce endémique ibéro-provençale qui occupe le sud et l'est de l'Espagne et le sud méditerranéen français.

#### ★ Répartition en France

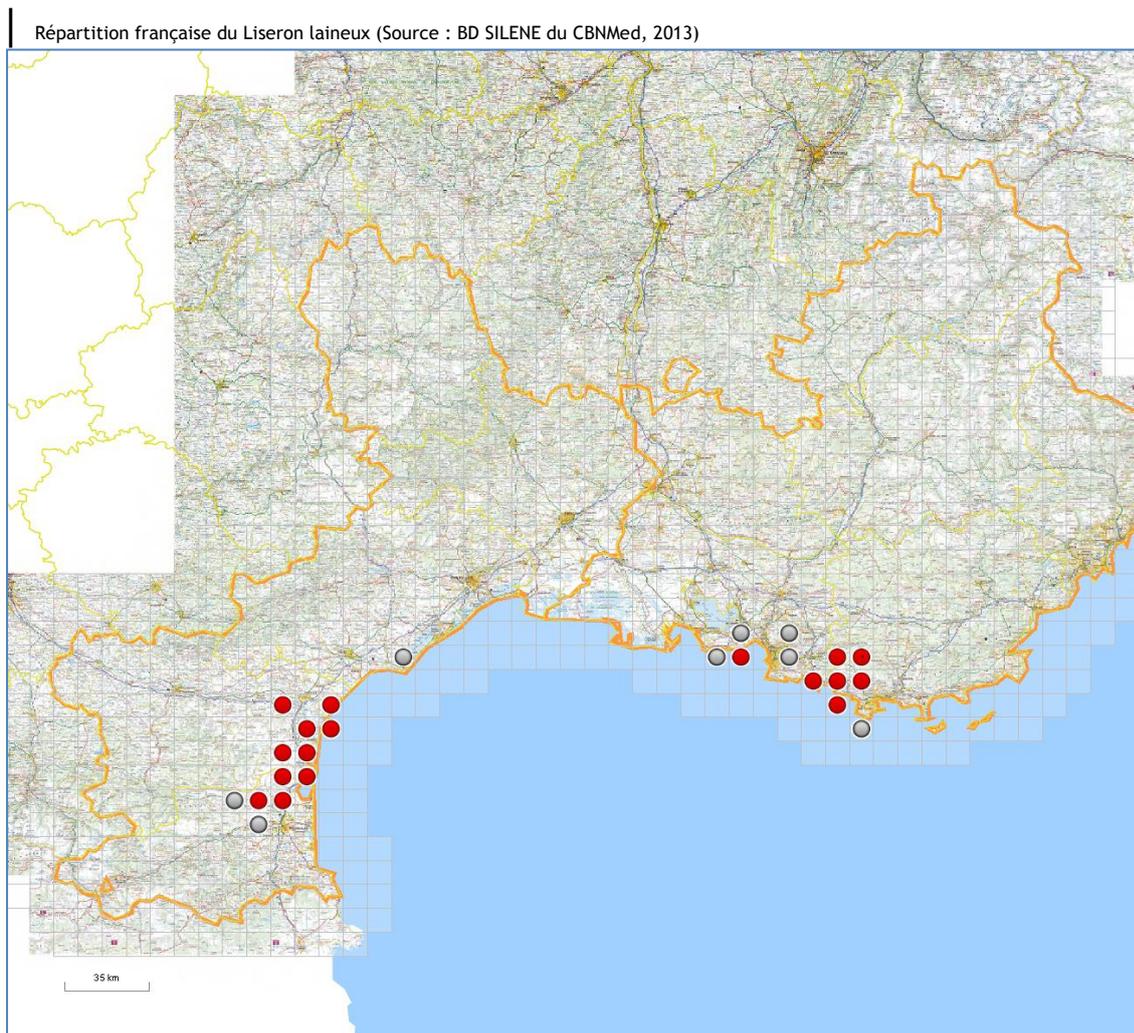
L'espèce a une affinité essentiellement méditerranéenne (Languedoc-Roussillon et PACA).

#### ★ En région PACA :

L'espèce présente une distribution, en région PACA, irrégulière, fractionnée en deux principales zones :

- dans une zone littorale à cheval entre les départements du Var et des Bouches-du-Rhône. Le secteur où elle est la mieux représentée se situe entre La Ciotat et Bandol. De belles populations sont aussi notées davantage à l'intérieur des terres, en limite septentrionale, sur les collines du Castellet, du Beausset et de la Cadière-d'Azur ;
- dans une zone à l'ouest de Marseille dans le massif de la Nerthe.

Elle est en limite orientale de son aire de répartition.



## XV.4 Menace

La population ne semble pas avoir évoluée depuis un siècle, mais l'aire occupée est restreinte et l'espèce est menacée par la fermeture des milieux et l'urbanisation (CRUON R., 2008).

## XV.5 Résultats des inventaires sur l'aire d'étude

L'espèce est bien représentée constituant une population de plusieurs centaines d'individus, agencée en sous-populations sur l'aire d'étude. Dès lors que le milieu est bien ouvert (là où la strate arbustive est peu dense, formée de ligneux bas (*Erica multiflora*, *Cistus albidus*, *Rosmarinus officinalis*), les stations/sous-populations tendent à se densifier abritant souvent entre 50 et 100 individus.

L'espèce affectionne donc les garrigues à *Cistus albidus* (code Corine : 32.431), les garrigues à thym, germandrées et autres labiées (code Corine 32.47), les pelouses méditerranéennes xériques du *Thero-Brahypodietea* (code Corine 34.5) et les formations à stipes (*Stipa eriocalis*) - steppes

méditerranéennes à petites graminées (code Corine 34.6) dans les interstices au sein de garrigues. L'espèce y est également très abondante en terme d'effectif en bordure de pistes/sentiers voire même sur les pistes elles-mêmes.



Végétation ouverte apparentée aux formations de pelouses du Thero-Brachypodietea et formations à Stipa. Fortes concentrations du Liseron laineux



Garrigue basse ouvertes bien représentée sur l'ensemble du site favorable à la dynamique du Liseron

Dans les secteurs les plus fermés, l'espèce y est également présente mais disséminée çà et là. La fermeture du milieu par le Chêne kermès (*Quercus coccifera*) et l'Ajonc de Provence (*Ulex parviflorus*) limite considérablement la dynamique du Liseron laineux.



Végétation plus dense, peu favorable au développement du Liseron qui est une espèce de pleine lumière

## XV.6 Evaluation de l'enjeu local de conservation et sensibilité

La taille de la population très importante rend compte d'un fort intérêt de la zone vis-à-vis de l'espèce d'autant que les milieux sont en bon état de conservation malgré par endroit la fermeture déjà bien avancée du milieu par la dynamique naturelle de végétation, notamment au nord-ouest et au sud de l'aire d'étude.

Au regard de la forte représentativité du Liseron dans ce secteur, la sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet peut être abaissée à modérée. Le projet impactera certes plusieurs individus le long de la piste principale et au droit du pylône 52 mais la proportion de la population impactée semble relativement peu importante au prorata de la taille de la population sur les environs. En outre, on peut constater que l'entretien de la végétation au droit de l'emprise du pylône et le maintien d'une végétation basse et ouverte en bordure de pistes favorisent l'extension du Liseron laineux.



d'une végétation basse sous le pylône - station de plus d'une centaine de pieds de Liseron laineux

☞ L'enjeu local de conservation peut-être jugé fort pour l'espèce. La sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet est modérée du fait de sa forte représentativité dans le secteur de l'aire d'étude.

Tableau 17. Bilan synthétique des enjeux pour la flore protégée et sensibilité

Estimation de l'enjeu					Sensibilité vis-à-vis du projet
Nom de l'espèce	Nombre d'individus dans l'aire d'étude immédiate (exhaustif)	Nombre d'individus dans l'aire d'étude rapprochée (non exhaustif)	Estimation de la population dans le Var (Cruon)	Enjeu au niveau local	
Liseron laineux ( <i>Convolvulus lanuginosus</i> )	Environ 1000 : Env.300 au niveau du P52 (comprend la plateforme d'assemblage et le nouvel emplacement du P52) env.140 au niveau de la piste 1 Estimée à 50 au niveau des 100 m de piste 1 à créer	Environ 3550 pieds	10 000 < X < 100 000	Fort	Modéré

## XVI. Estimation quantitative des impacts sur la flore protégée

Les tableaux suivants présentent les enjeux sur le Liseron laineux (Tableau 17) et les impacts (Tableau 18) induits par le projet sur l'espèce.

Les mesures d'évitement et de réduction (choix de la piste d'accès la moins impactante, balisage des stations d'espèces protégées, débroussaillage de la piste 1), qui seront appliquées pour la flore permettent de limiter les impacts à :

- la destruction des individus au niveau du pylône 52 (comprend la plateforme d'assemblage et le nouvel emplacement du P52),
- la création de piste sur 100 m.

Les travaux de débroussaillage sur la piste 1 s'effectueront de manière manuelle, en période hivernale, évitant le dérangement pour la faune. Les déchets végétaux seront évacués. Ces précautions devraient même favoriser la présence de l'espèce.

Tableau 18. Bilan synthétique impacts pour la flore protégée

Tableau 18. Bilan synthétique impacts pour la flore protégée					
<i>Estimation de l'impact après mesure</i>					
<i>Nom de l'espèce</i>	<i>Impacts (Nombre de pieds impactés et qualification de l'impact)</i>	<i>% estimée par rapport à la population de l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>% estimée par rapport à la population estimée dans le Var</i>	<i>Impact résiduel</i>	<i>Objet de la demande de dérogation</i>
Liseron laineux ( <i>Convolvulus lanuginosus</i> )	Env. 350 pieds concernées par l'emprise des travaux :  Env. 300 au niveau du P52 estimée à 50 au niveau de la création des 100 m de piste	Env. 14%	0.5 < X < 5	Modéré	Destruction d'individus

➡ Après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, la population impactée par les travaux de remplacement du pylône 52 est estimée à 350 individus. Le chapitre suivant présente l'espèce et la nature des mesures mises en place pour compenser cet impact.

## XVII. Stratégie de compensation

---

Les prospections de terrain ont montré que la présence de l'espèce était dépendante des milieux ouverts. Il s'avère en effet que tous les secteurs utilisés et entretenus par RTE favorisent sa présence : la plus forte densité de pieds a ainsi été observée sur la zone entourant le pylône électrique et autour des sentiers débroussaillés (et même sur les sentiers).

Pour éviter au maximum la destruction des pieds en place lors des travaux, des mesures d'évitement ont été recherchées afin de choisir :

- La piste à privilégier pour accéder au pylône ;
- L'emplacement même du pylône. Les contraintes techniques et de terrain limitent néanmoins la marge de manœuvre.

Ainsi, plusieurs centaines de pieds seront impactés par le projet durant la phase travaux (environ 350 pieds, sur une population estimée à plus de 3000 individus autour du pylône).

Le dynamisme de l'espèce et sa capacité de reconquête, ainsi que l'importante population présente localement, nous mènent à la conclusion que, après une perturbation initiale, l'espèce retrouvera rapidement ses effectifs d'origine. D'autant plus que, pour l'entretien de ces équipements, RTE doit maintenir le milieu ouvert ce qui est favorable à l'espèce.

Afin de s'assurer du maintien des espèces en place, de consolider les efforts effectués pour limiter l'impact et favoriser la présence des espèces sur le secteur, une mesure de suivi est proposée dans le prochain chapitre au niveau des milieux subissant un entretien réglementaire sous les câbles :

- **Evaluer les impacts des pratiques actuelles d'entretien de RTE sur l'espèce, et en cas d'impact avéré, établir des recommandations sur les pratiques.**

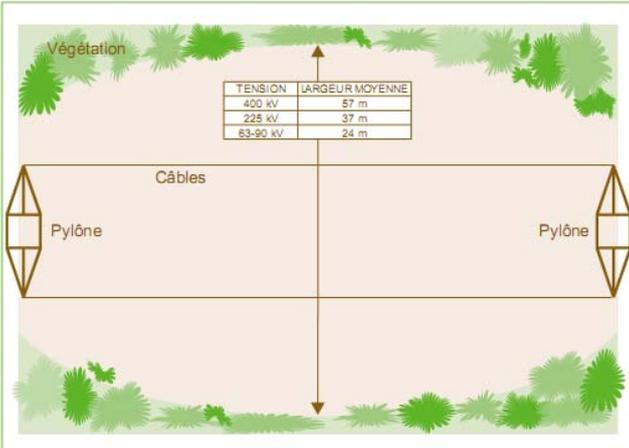
Au regard des difficultés pour RTE à agir hors de ses emprises, et donc de mettre en place une mesure compensatoire, des mesures d'accompagnement supplémentaires sont proposées :

- **Engager une étude sur les populations sur les deux aires de l'espèce (Provence et Languedoc-Roussillon). Cette étude pourra servir de base pour la définition de priorité de conservation de ce taxon en France.**
- **Mener des actions de conservation ex situ (récolte de graines, définition d'un itinéraire technique de germination et de conservation ex situ).**

Remarque : Pour mémoire, d'autres orientations de compensation avaient été proposées au cours de la réalisation de ce dossier de dérogation. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous, ainsi que la raison de leur abandon, et la mesure de remplacement finalement choisie.

<i>Orientation définie au cours de la démarche de projet</i>	<i>Raison de l'abandon de la mesure et réorientation choisie</i>
<p>Gestion pour favoriser l'expression du Liseron laineux (variation des hauteurs de coupe)</p> <p>Mise en œuvre d'un protocole pour l'entretien des pistes : il est proposé de faire varier la hauteur de coupe pour définir une gestion adaptée à la présence de l'espèce</p> <p>Test sur 3 zones à définir avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ une coupe rase (5cm),</li> <li>▪ une coupe haute (limitée à 15cm),</li> <li>▪ une coupe intermédiaire (10cm);</li> </ul>	<p>Les membres du groupe de travail "espèces" du CSRPN s'interrogent sur la faisabilité technique de tester 3 hauteurs de coupe dans un contexte de garrigues rocailleuses.</p> <p>Cette mesure a été remplacée par un suivi écologique des pratiques actuelles d'entretien de RTE ; En cas d'impact avéré sur cette espèce, des préconisations sur les pratiques seront faites.</p>
<p>Incitation au maintien de milieux ouverts sur la parcelle limitrophe</p> <p>un accord de gestion sera pris avec le propriétaire et/ou gestionnaire limitrophe. Une réflexion avec la société de chasse locale sera lancée pour mettre en œuvre un plan de gestion permettant de maintenir ses espaces ouverts dans la parcelle concernée.</p>	<p>RTE ne peut intervenir en dehors de sa servitude.</p> <p>Au regard des difficultés pour RTE à agir hors de ses emprises, des mesures d'accompagnement supplémentaires ont été proposées visant à améliorer les connaissances sur l'espèce :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude génétique sur les populations de l'espèce</li> <li>- Conservation ex situ</li> </ul>
<p>Suivi sur une période de dix ans de la recolonisation des espèces protégées après travaux afin de vérifier les impacts réels de ce type de travaux sur le milieu naturel.</p>	<p>Cette mesure fait maintenant doublon avec la mesure visant à réaliser un suivi écologique des pratiques actuelles d'entretien réglementaire de RTE. Elle a été totalement intégrée à cette nouvelle mesure.</p>

## XVIII. Mesure d'accompagnement

Evaluation des impacts sur le Liseron laineux <i>Convolvulus lanuginosus</i> liés à l'entretien réalisé par RTE sous les câbles électriques									
<b>Espèce(s) visée(s) :</b>	<i>Convolvulus lanuginosus</i>								
<b>Objectifs :</b>	Evaluer les impacts liés aux pratiques d'entretiens réalisés par RTE sur l'espèce ; En cas d'impact avéré, proposer des recommandations pour réaliser les futurs entretiens.								
<b>Localisation</b>	Ce suivi s'effectuera sous les câbles électriques, entre les pylônes 52 et 53, et sous les pylônes. Cf. carte suivante.								
<b>Description :</b>	<p>RTE effectue un entretien régulier sous les câbles, susceptible d'avoir un impact sur l'espèce <i>Convolvulus lanuginosus</i>. Pour le débroussaillage de la ligne Enco-Escaillon, la fréquence est d'environ tous les 3 ans.</p>  <table border="1" data-bbox="710 896 896 958"> <thead> <tr> <th>TENSION</th> <th>LARGEUR MOYENNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400 kV</td> <td>57 m</td> </tr> <tr> <td>225 kV</td> <td>37 m</td> </tr> <tr> <td>63-90 kV</td> <td>24 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Etape 1 : Elaboration du protocole de suivi</p> <p>Etape 2 : Mise en place du protocole de suivi pour évaluer la taille de la population de <i>Convolvulus lanuginosus</i>, au mois de juin, sur plusieurs années (tous les 3 ans, aux années N ; N+3, N+5) ; Après chaque campagne de suivi, un rapport comprenant cartographies, graphiques et illustrations (incluant des relevés phytosociologiques réalisés sur les stations d'espèces végétales protégées) sera produit et transmis à RTE.</p> <p>Etape 3 : Evaluer les impacts de l'entretien réalisé par RTE sur <i>Convolvulus lanuginosus</i> ;</p> <p>Etape 4 : En cas d'impact avéré, rédiger des recommandations à RTE pour maintenir l'espèce</p> <p>Etape 5 : Un rapport de synthèse sera remis à la DREAL à l'issue de cette étude</p>	TENSION	LARGEUR MOYENNE	400 kV	57 m	225 kV	37 m	63-90 kV	24 m
TENSION	LARGEUR MOYENNE								
400 kV	57 m								
225 kV	37 m								
63-90 kV	24 m								
<b>Acteur de la mesure</b>	Ecologue								
<b>Chiffrage</b>	20 000 euros environ								

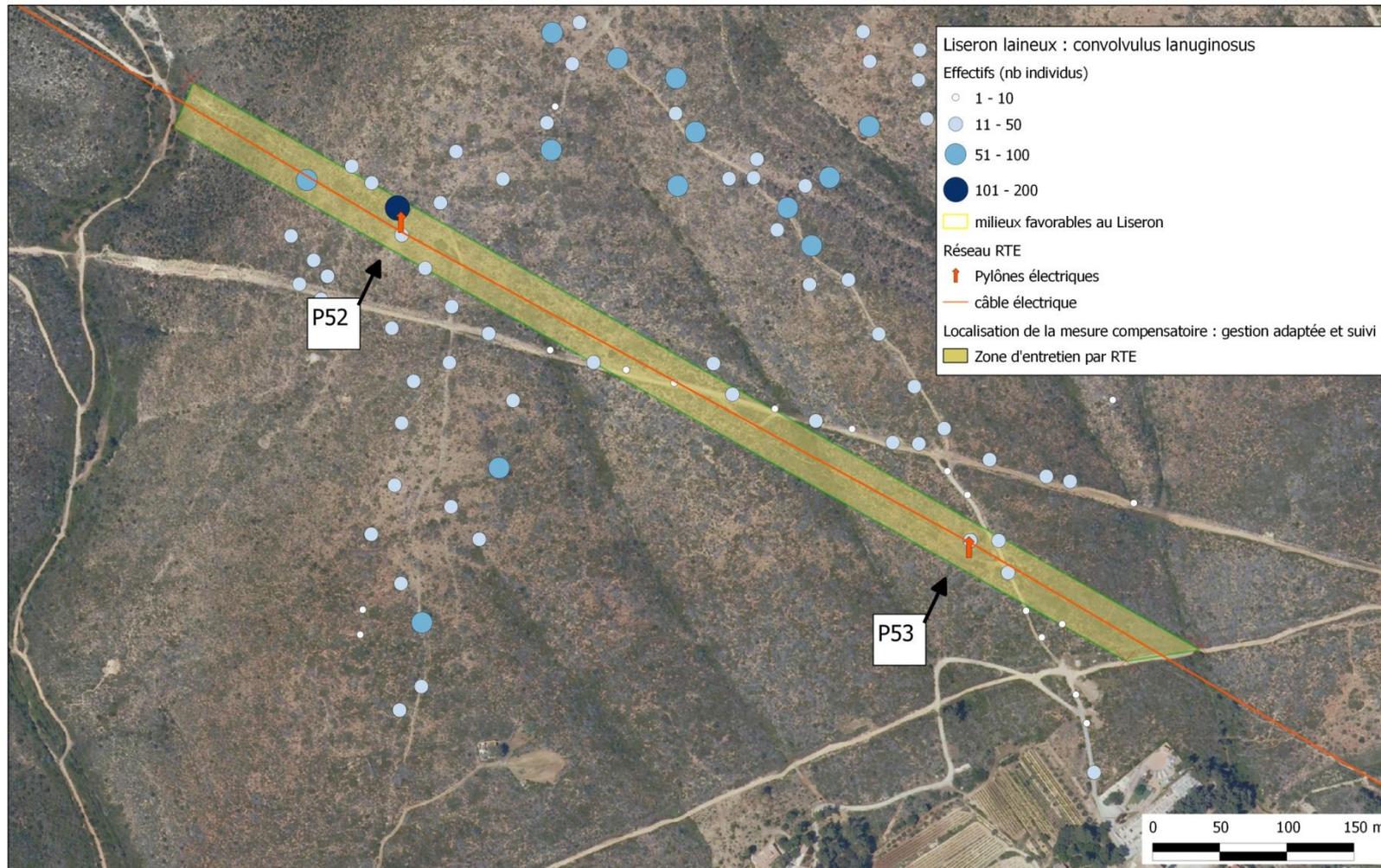
## Carte 9 : Localisation de la mesure de suivi



### Localisation de la mesure



Dossier de demande de dérogation : remplacement du pylône 52



RTE - Tous droits réservés - Sources : - IGN Geofrance (2011)  
Cartographie : Biotope, 2013

Etude génétique, phylogénétique et dynamique des populations de Liseron laineux	
<b>Espèce(s) visée(s) :</b>	<i>Convolvulus lanuginosus</i>
<b>Objectifs :</b>	<p>Cette étude pourra servir de base pour la définition de priorité de conservation de ce taxon en France.</p> <p>L'étude permettra notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de connaître l'isolement génétique réel des populations de l'espèce (existe-t-il des échanges génétiques entre les populations ? Datation éventuelle de l'isolement des populations ?).</li> <li>- d'évaluer au sein d'une population le mode de reproduction: sexuée vs asexuée (clonale).</li> </ul> <p>En France, l'espèce se situe en limite d'aire de répartition. La principale population se situant en Espagne, l'étude génétique sera élargie aux populations espagnoles dans l'hypothèse où le CEFE fournirait les échantillons : celles-ci serviraient ainsi de population témoin.</p>
<b>Localisation</b>	<p>L'étude génétique est à mener sur les deux aires de présence de l'espèce en France : Provence et Languedoc-Roussillon (quatre ou cinq sous-populations semblent exister, réparties en LR et en PACA), et sur la population espagnole (Andalousie, Alicante).</p>
<b>Description</b>	<p>La méthodologie générale à appliquer sera la suivante (elle sera affinée par le bureau d'étude ou le laboratoire qui effectuera cette étude) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélèvements des différentes populations : <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur les populations françaises : Collecte de "punch" (rond de 3/5mm de diamètre) sur les feuilles à la saison adéquate. Au minimum 25 individus par population, idéalement une cinquantaine, à stocker dans des tubes individuels avec géo-référencement des prélèvements.</li> <li>- sur les populations espagnoles : le CEFE (Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive), qui travaille sur cette espèce, dispose d'échantillons des populations espagnoles, qu'ils pourraient mettre à disposition dans le cadre de cette étude.</li> </ul> </li> <li>- Analyse en laboratoire : envoi au laboratoire d'analyse moléculaire pour étude de génétique des populations. Pour cette espèce, aucun marqueur de génétiques des populations (microsatellites) n'est connu dans la littérature et disponible dans les banques de séquences (Genbank). Il faut donc les créer pour réaliser l'étude.</li> <li>- Analyse des résultats et interprétation des résultats</li> </ul>

	- Envoi d'un rapport de synthèse à la DREAL
<b>Acteur de la mesure</b>	Bureau d'étude écologie ; Laboratoire d'analyse moléculaire ; CEFE ; IMBE
<b>Chiffrage estimatif</b>	Environ 32000 euros (Détails : Prélèvement en France: environ 5000 euros ; Prélèvements en Espagne : échantillon fournis par le CEFE ; Travail en laboratoire : environ 15000 euros ; Analyse et interprétation des résultats : environ 12 000 euros)

Mener des actions de conservation ex situ	
<b>Espèce(s) visée(s) :</b>	<i>Convolvulus lanuginosus</i>
<b>Objectifs :</b>	Mener des actions de conservation ex situ (récolte de graines, définition d'un itinéraire technique de germination et de conservation ex situ). L'espèce <i>Convolvulus lanuginosus</i> est divisé géographiquement en sous-population : actuellement, le CBN Med ne dispose pas dans sa banque de graines de la population de l'aire d'étude, qui diffère de celle de La Ciotat et de celles du Languedoc-Roussillon.
<b>Description :</b>	L'espèce <i>Convolvulus lanuginosus</i> est peu connue. Des tests de germination peuvent être menés par le Conservatoire botanique national méditerranéen afin d'améliorer les connaissances biologiques de celle-ci. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etape 1 : Réception des semences et mise en conservation (récolte, tri, ...)</li> <li>▪ Etape 2 : Culture ex situ (test de germination, rédaction, essai de semis en pépinière, etc.)</li> </ul>
<b>Localisation</b>	La récolte aura lieu au niveau de la zone de chantier
<b>Acteurs de la mesure</b>	Conservatoire Botanique National Méditerranéen
<b>Chiffrage estimatif</b>	Environ 15 000 euros

# XIX. Coûts estimatifs des mesures prises pour le Liseron laineux

Tableau 19. Estimation du coût des mesures pour le Liseron laineux

<i>Mesures</i>	<i>Coûts (en € HT)</i>
<b>Mesures de suppression d'impact</b>	
Choix du tracé le moins impactant	Intégré au coût du projet
<b>Mesures de réduction d'impact</b>	
Maîtriser l'emprise des travaux	Intégré au coût du projet
Balissage des stations d'espèces protégées	4000 euros
Coordination et pilotage du chantier (coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé et coordonnateur Environnement)	Intégré au coût du chantier
Intégration des contraintes environnementales dans le cahier des charges des travaux	Intégré au coût du projet
Choix d'une période de travaux adaptée : effectuer les travaux entre septembre et mars afin de limiter le dérangement de la faune	Intégré au coût du projet
Limiter les risques de pollution accidentelle	Intégré à la mesure de coordination et suivi de chantier
Réaliser les opérations d'entretien de la végétation aux abords du pylône entre septembre et mars afin d'éviter le dérangement et la destruction d'individus d'oiseaux protégés.	Intégré au coût du projet
Intervention d'entretien de la végétation manuelle (débroussailleuse)	Intégré au coût du projet
<b>Mesures d'accompagnement</b>	
Evaluer l'impact de l'entretien réglementaire réalisé par RTE - En cas d'impact, élaboration des préconisations	20 000 euros réparties sur 5 ans
Etude génétique phylogénétique et dynamique des populations de Liseron laineux sur les deux aires de l'espèce (Provence et Languedoc-Roussillon).	32 000 euros
Conservation ex situ pour améliorer les connaissances biologiques de l'espèce <i>Convolvulus lanuginosus</i>	15000 euros
<b>Coût total estimatif</b>	
<b>Total : Environ 71 000 euros</b>	

## XX. Conclusion

---

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de remplacement du Pylône 52 dans le cadre du renforcement mécanique de la ligne Enco de Botte-Escailon. Le Pylône 52 est situé sur la commune du Castellet dans le département du Var (83).

Les différentes mesures envisagées d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettent de réduire de manière significative les impacts sur la faune et la flore. Néanmoins, une espèce protégée, le Liseron laineux *Convolvulus lanuginosus*, sera impactée.

Les différents textes de loi relatifs à la protection des espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, mutiler, déplacer, etc. ces espèces.

L'article L 411-2 du code de l'environnement, modifié par la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, prévoit désormais la possibilité de réaliser une demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement et des différents arrêtés de protection des espèces.

L'autorisation de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition suivante :

- l'étude d'autres solutions alternatives a montré que le projet retenu constitue la variante de moindre impact,
- le projet présente un intérêt public majeur
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage. Il s'avère ainsi que :

- L'étude d'autres solutions alternatives a montré que celles-ci n'étaient pas envisageables,
- le projet présente un intérêt public majeur, notamment vis-à-vis de la distribution en électricité et de la sécurité des personnes.

Concernant la troisième condition, l'objectif de la présente étude a été d'évaluer si le projet était susceptible de nuire ou non « *au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle* » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Le projet impactera certes plusieurs individus le long de la piste principale et au droit du pylône 52 mais la proportion de la population impactée semble relativement peu importante au prorata de la taille de la population sur site. En outre, on peut constater que l'entretien de la végétation au droit de l'emprise du pylône et le maintien d'une végétation basse et ouverte en bordure de pistes favorisent l'extension du Liseron laineux. Les prospections de terrain ont en effet montré que la présence de l'espèce était dépendante des milieux ouverts : la plus forte densité de pieds a ainsi été observée sur la zone entourant le pylône électrique et autour des sentiers débroussaillés (et même sur les sentiers).

Pour éviter au maximum la destruction des pieds en place lors des travaux des mesures de suppression et de réduction seront mises en place :

- Une modification du projet (piste d'accès) a été effectuée afin de limiter au maximum les impacts sur le milieu naturel,

- Une emprise de chantier limitée (toutes les mesures possibles seront mises en place afin d'éviter toute destruction d'individus des espèces concernées en dehors de la zone concernée par les travaux).

Plusieurs centaines de pieds seront néanmoins impactés par le projet durant la phase travaux (environ 350 pieds, sur une population estimée à plus de 3000 individus autour du pylône).

Afin de s'assurer du maintien des espèces en place, de consolider les efforts effectués pour limiter l'impact et favoriser la présence des espèces sur le secteur, deux mesures de suivi sont ainsi préconisées :

- Un suivi sur une zone sous les câbles entre les pylônes 52 et 53, subissant des entretiens réguliers réglementaires, réalisés par RTE, en vue d'évaluer les impacts des pratiques actuelles d'entretien sur le Liseron laineux et de préconiser, le cas échéant, un mode d'entretien adapté. Ce suivi sera également réalisé sous les pylônes, afin d'étudier la recolonisation des espèces protégées après travaux pour vérifier les impacts réels de ce type de travaux sur l'espèce impactée ;

Enfin, deux autres mesures d'accompagnement sont proposées, visant à améliorer les connaissances sur l'espèce :

- Une étude sur la génétique et la dynamique des populations de l'espèce dans ses 2 aires de répartitions de (Provence et LR)
- Une mesure de conservation ex-situ (réculte de graines, définition d'un itinéraire technique de germination et de conservation ex situ).

L'ensemble des mesures de suppression, de réduction et d'accompagnement qui seront mises en place ont un montant s'élevant approximativement à 71 000 euros.

☞ Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, telles qu'elles ont été définies, permettent de s'assurer que le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations de Liseron laineux du secteur concernées par le remplacement du pylône 52 et plus globalement le projet global de renforcement mécanique de la ligne électrique 225 kV Enco de Botte-Ecaillon.

# Bibliographie

---

CRUON R. (sous la direction de), 2008 - Le Var et sa Flore. Plantes rares ou protégées. Solliès-Ville, Inflovar / Turriers, Naturalia publications, 544p.

DIREN PACA - Fiches ZNIEFF et fiches Natura 2000, site Internet : [www.diren.paca.gouv.fr](http://www.diren.paca.gouv.fr).

ISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. ENGREF. Nancy. 217p.

LE JEUNE S., 2007 - Élaboration d'une méthode d'évaluation de la vulnérabilité d'une espèce / Application à quatre plantes protégées en région PACA, Rapport de stage de Master II- Ecomed. Marseille. 65p.

MOLINIER R., 1981 - Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Ouvrage publié à titre posthume avec la participation de PAUL MARTIN, Imprimerie municipale. Marseille. 375p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 - Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles et Agence régionale pour l'Environnement édit. Hyères.

SILENE - site internet à l'adresse suivante : <http://silene.cbnmed.fr>

TELA BOTANICA - site internet à l'adresse suivante : [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)

LPO PACA. (2009). Hiérarchisation des enjeux avifaune sur le réseau 225kV et 400 kV dans le secteur de la Sainte-Baume (Provence Alpes Côte d'Azur). 58 p.

BIOTOPE (2012) - Sensibilité écologique du renforcement mécanique de la ligne électrique 225kV Enco de Botte-Escaillon. 86p

# Annexe

---

*Annexe 1 - Méthodologie de prospections appliquée à l'ensemble de la ligne Enco de Botte-Escailon*

*Annexe 2 - Relevés floristiques au pylône 52*

*Annexe 3 - Synthèse des relevés de terrains réalisés en 2012 sur le Pylône 52*

*Annexe 4 - Formulaire CERFA*

## Annexe 1. Méthodologie de prospections appliquée à l'ensemble de la ligne Enco de Botte-Escailon

La méthodologie explicitée ici est celle utilisée dans le cadre des expertises menées par Biotope en 2012 sur la ligne Enco de Botte-Escailon.

### Dates des prospections

Tableau 20. Dates des prospections de terrain réalisées sur la ligne Enco de Botte-Escailon		
Date	Météo	Commentaires
<b>Flore et habitats naturels</b>		
27 mars 2012	Beau temps, vent faible	Prospections visant à identifier et cartographier les habitats d'intérêt communautaire ainsi qu'à localiser les stations d'espèces remarquables précoces
30 mars 2012	Beau temps, vent faible	Prospections visant à identifier et cartographier les habitats d'intérêt communautaire ainsi qu'à localiser les stations d'espèces remarquables
08 mai 2012	Beau temps, vent faible	Prospections visant à préciser la localisation des espèces végétales remarquables et à évaluer la richesse floristique et patrimoniale d'un autre accès
13 mai 2012	Beau temps, vent faible	Prospections visant à rechercher la Sabline de Provence, espèce d'intérêt communautaire, et autres espèces végétales remarquables
<b>Oiseaux</b>		
03 & 04 octobre 2011	Beau temps, vent faible	Prospection visant à évaluer les potentialités d'accueil des habitats et les espèces patrimoniales potentielles
07 octobre 2011	Beau temps, quelques cumuls, vent faible	Prospection visant à évaluer les potentialités d'accueil des habitats et les espèces patrimoniales potentielles
06, 07, 08 juin 2012	Beau temps, température chaude, vent modéré	Prospection visant à évaluer les potentialités d'accueil des habitats et les espèces patrimoniales potentielles. Inventaire sur les sites comme accueillant potentiellement des espèces patrimoniales.
14, 15, 27 juin 2012	Beau temps, vent faible	Prospection visant à évaluer les potentialités d'accueil des habitats et les espèces patrimoniales potentielles. Inventaire sur les sites comme accueillant potentiellement des espèces patrimoniales.
<b>Insectes</b>		
4 mai 2012	Nuageux, Vent moyen, 16 à 20 °C	Prospection visant à inventorier les espèces d'insectes précoces patrimoniaux ainsi qu'à évaluer les potentialités d'accueil des habitats
6 juin 2012	Peu nuageux, vent léger, 20 à 25 °C	Prospection au pic de diversité, incluant notamment les périodes d'activité des espèces d'intérêt communautaire.
<b>Chiroptères</b>		
14 mai 2012	17 à 24 °C la nuit	Evaluation des potentialités au pied des pylônes. Enregistrements d'ultrasons
15 mai 2012	17 à 24 °C la nuit	Enregistrements d'ultrasons
16 mai 2012	17 à 24 °C la nuit	Enregistrements d'ultrasons
17 mai 2012	17 à 24 °C la nuit	Evaluation des potentialités au pied des pylônes. Enregistrements d'ultrasons

## La flore et les habitats naturels

---

La prospection a été orientée vers la recherche et la localisation d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire mentionnés au FSD. L'identification de la majeure partie des espèces végétales s'est effectuée sur site. Lors de déterminations difficiles, la plante a été prélevée en vue de son identification *ex-situ*.

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturales de la Flore de France (*B.D.N.F.F.*, consultable et actualisée en ligne sur le site [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org) ).

Au besoin, pour des binômes linnéens non disponibles sur ce site, c'est la flore de la France méditerranéenne continentale (*JAUZEIN Ph.*, *TISON J.-M.*, *CBNM*, à paraître) qui a été utilisée.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPE (*BISSARDON M. et al.*, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (*COMMISSION EUROPEENNE*, 1999) a également été sollicité pour l'identification et la codification des habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore »).

## La faune

---

Pour la faune, en parallèle, nous avons recherché à identifier les espèces potentiellement présentes sur le site en fonction des habitats d'espèces observés pour ce qui concerne :

- les reptiles, en recherchant les habitats d'espèces et par une identification à vue ;
- les amphibiens, en recherchant les zones favorables (ruisseaux, zones humides,...) ;
- les oiseaux, en identifiant les principaux cortèges avifaunistiques potentiels ;
- les insectes en recherchant les habitats d'espèce potentiels, plante-hôte et traces concernant les quelques espèces protégées susceptibles d'être présentes à cette altitude ;
- les mammifères, en recherchant et identifiant les traces et habitats favorables.

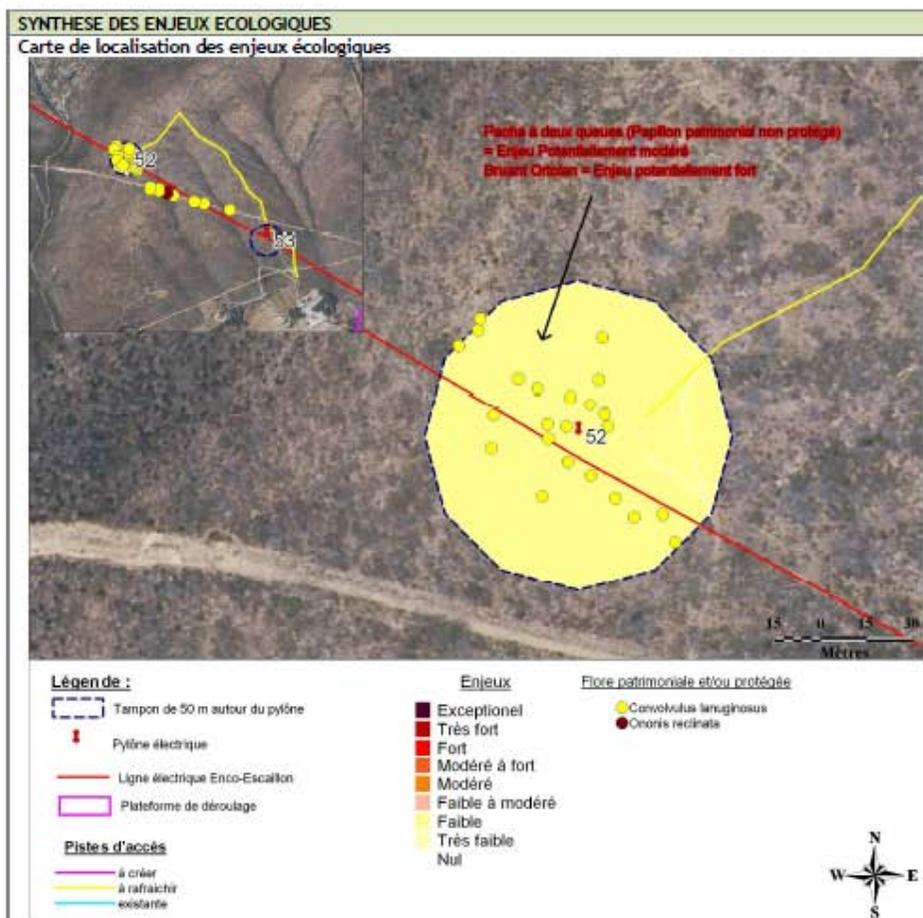
## **Annexe 2. Relevés floristiques au pylône 52**

La découverte en 2012 du Liseron laineux au niveau du pylône 52 (lors des inventaires sur l'ensemble de la ligne Enco-Escaillon, cf. annexe 2) est à l'origine des inventaires supplémentaires menés sur cette espèce en 2013 sur une aire d'étude plus large. Comme présentée au chapitre VIII.3 et VIII.4 de la présente étude, les inventaires ont été orientés vers la recherche de stations de Liseron laineux. Les prospections de terrain n'ont donc pas fait l'objet de relevés phytoécologique. Quelques espèces ont néanmoins été notées, et sont listées ci-dessous. Cette liste n'est évidemment pas exhaustive.

*Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv.  
*Cistus albidus* L.  
*Erica multiflora* L.  
*Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb  
*Globularia alypum* L.  
*Helianthemum oelandicum* (L.) Dum.Cours.  
*Inula montana* L.  
*Phillyrea angustifolia* L.  
*Quercus coccifera* L.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Santolina chamaecyparissus* L.  
*Stipa offneri* Breistr.  
*Ulex parviflorus* Pourr.

### Annexe 3. Synthèse des relevés de terrains réalisés en 2012 sur le Pylône 52

Date de mise à jour : 24 Juillet 2012



Compartiments	Enjeu	Commentaires
Habitats naturels	Faible	Habitats très communs et appauvris
Flore	Fort	Une espèce protégée au niveau régional, présente en abondance aux abords du pylône : le Liseron laineux.
Amphibiens*	Nul	Pas d'habitat de reproduction ni de phase terrestre
Reptiles*	Faible à modéré	Pas ou peu d'espèces patrimoniales
Insectes	Modéré	Pas de grande diversité, mais présence potentielle d'une espèce patrimoniale
Chiroptères*	Faible	Pas de gîte de reproduction ni de transit. Peu d'intérêt pour la chasse
Oiseaux**	Modéré	Présence potentielle d'espèces patrimoniales

NATURE DES TRAVAUX		
Remplacement pylône et fondations	X	Renforcement structure (kit léger)
Renforcement structure (kit lourd) et renforcement des fondations existantes		Hélicoptage du matériel
Création plateforme assemblage 500 m <sup>2</sup>	X	Création plateforme déroulage 800 m <sup>2</sup>
Création de piste d'accès		Déroulage câbles de garde à l'hélicoptère
Debroussaillage piste d'accès (m)		
Reprofilage piste d'accès (m)	900 m	

EVALUATION DE L'IMPACT POTENTIEL DES TRAVAUX		
Type d'impact	Intensité de l'impact	
Dérangement de la faune	Faible	Fort (entre avril et août)
Risque de pollution des eaux de surface et perturbation des hydrosystèmes	Faible	
Ruissellement et érosion des sols	Modéré	
Dégradation et destruction d'habitats naturels	Faible	
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - FLORE	Fort	
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - AMPHIBIENS	Nul	
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - REPTILES	Faible	Modéré (entre avril et juillet)
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - INSECTES	Faible	Modéré (entre avril et juillet)
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - OISEAUX	Faible	Fort (entre avril et août)
Destruction d'individus et d'habitat d'espèce - CHIROPTERES	Faible	
Risque de collision de la faune volante lié à l'installation de câbles de garde	Faible à Modéré	
Impacts liés à l'entretien de la végétation sous la ligne électrique	Faible	Fort (entre avril et août)

MESURES		
Intitulé de la mesure	Type	Phase
Maîtriser l'emprise des travaux	Réduction	Travaux
Contrôle externe du respect des recommandations	Suivi	Travaux
Intégration des contraintes environnementales dans le cahier des charges des travaux	Réduction	Travaux
Choix d'une période de travaux adaptée (Effectuer les travaux entre septembre et mars afin de limiter le dérangement de la faune)	Réduction	Travaux
Réaliser les opérations d'entretien de la végétation aux abords du pylône entre octobre et mars afin d'éviter le dérangement et la destruction d'individus d'oiseaux protégés.	Réduction	Exploitation
Intervention d'entretien de la végétation manuelle (debroussaillage)	Réduction	Exploitation

**L'évitement total de la destruction du Liseron laineux paraît impossible au regard de l'étendue de la station et de sa densité aux abords du pylône : l'élaboration d'un dossier de dérogation apparaît donc nécessaire**

## Annexe 4. Formulaire CERFA



N° 13 617\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  LA COUPE  LA DESTRUCTION  
**LA CUEILLETTE L'ENLEVEMENT**  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) :.... Réseau de transport d'électricité RTE Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Biotope Adresse : N° ...55. Rue .... de la République BP20083 Commune Le Luc en Provence Code postal .... 83340. Nature des activités :. Biotope intervient pour le compte du RTE dans le cadre de la présente demande ..... Qualification : Bureau d'étude spécialisé dans l'expertise des milieux naturels présentant une expérience de plus de 15 ans..... .....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité (pieds)	Description (1)
B1 – <i>Convolvulus lanuginosus</i> Liseron laineux	350	Les travaux de création de piste d'accès et de déplacement du pylône électrique impacteront l'ensemble de la plante.
B2 –		
B3 –		
B4		
B5		

(1) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détenation en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ... Les travaux de remplacement du pylône 52 interviennent dans le cadre du renforcement mécanique du réseau électrique de la ligne 225 kV Enco-Escailion			

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période :....hiver 2014 .....
ou la date : .....

<b>E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION *</b> (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
Arrachage ou enlèvement définitif <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : .....
Arrachage ou enlèvement temporaire <input type="checkbox"/>	avec réimplantation sur place <input type="checkbox"/> avec réimplantation différé <input type="checkbox"/>
Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : .....	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : .....	
Suite sur papier libre	
<b>E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT</b>	
.....	
Suite sur papier libre	
<b>F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *</b>	
Formation initiale en biologie végétale <input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Formation continue en biologie végétale <input type="checkbox"/>	Préciser : .....
Autre formation <input type="checkbox"/>	Préciser : .....
<b>G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION</b>	
Régions administratives : .....PACA.....	
Départements : .....VAR	
Cantons : .....	
Communes .....Le Castellet.....	
<b>H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *</b>	
Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce <input checked="" type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction sont présentées dans le dossier de demande de dérogation. Une mesure de suivi de l'espace entretenu par RTE est mise en place afin d'évaluer l'impact de l'entretien réglementaire mené par RTE sous les câbles et les pylônes (entre les pylônes 52 et 53). Deux mesures d'amélioration de connaissance sur l'espèce sont également proposées (étude génétique et conservation ex situ).	
<b>I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION</b>	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....	
.....	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .... les mesures mises en place seront contrôlées par un coordinateur environnemental et un suivi écologique sera mis en place durant 5 ans. Compte rendu envoyé à la DREAL chaque année de suivi.	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à ..... le ..... Votre signature

