



Réseau de transport d'électricité

Renforcement de l'alimentation électrique du Pays Est-Varois – Zone de Grimaud

Projet de création du poste électrique 225 000 / 63 000 / 20 000 volts de GRIMAUD et de son accès



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

DEPARTEMENT : VAR
COMMUNE : GRIMAUD

OCTOBRE 2015

Avant propos

La présente étude d'impact porte sur le projet de création du poste 225 000 / 63 000 / 20 000 volts¹ de GRIMAUD, dans le cadre du renforcement de l'alimentation électrique du littoral 'est Var'.

Elle s'adresse aux personnes intéressées par l'instruction du projet : élus, collectivités locales, services de l'Etat, riverains, associations, concessionnaires...

Le projet fait l'objet des documents suivants :

- "**la notice explicative**" qui aborde la partie technique et administrative du projet ;
- "**l'étude d'impact**" qui présente les effets des aménagements projetés sur l'environnement et les mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser ces impacts ;
- Le "**résumé non technique**" destiné à faciliter la compréhension du projet par les lecteurs non spécialistes.

¹ 1 000 volts = 1 kV

Interlocuteurs

Le manager de projet RTE

Il est le représentant de la Direction de RTE, co-maître d'ouvrage du projet. À ce titre, il assure la responsabilité générale du projet, notamment auprès de l'ensemble des acteurs concernés.

Thierry PERRIN
Tél. : 04.88.67.44.82
thierry-philippe.perrin@rte-france.com

Le chargé de concertation RTE

Le chargé de concertation assiste le manager de projet dans la concertation.

Pascal LEDAY
Tél. : 04.88.67.43.32
pascal.leday@rte-france.com

Le cabinet d'études (auteur de l'étude d'impact)

ECO-STRATEGIE - 14 allée de la Bertrandière
42 580 L'ETRAT - Tél. : 04 77 92 71 47
Jeanne NEYRET
jeanne.neyret@eco-strategie.fr - www.eco-strategie.fr

Sommaire

INTRODUCTION	8
PARTIE I - DESCRIPTION DU PROJET	13
I.1 NECESSITE D'UN NOUVEAU POSTE ELECTRIQUE POUR L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU LITTORAL « EST VAROIS »	14
I.1.1 <i>La 3^{ème} étape de la stratégie de renforcement du réseau électrique du Var</i>	<i>14</i>
I.1.2 <i>Un territoire en développement qui génère de nouveaux besoins électriques.....</i>	<i>14</i>
I.1.3 <i>Un réseau de transport d'électricité saturé et des risques de coupures accrus</i>	<i>15</i>
I.1.4 <i>Le besoin également de renforcer le réseau de distribution publique</i>	<i>15</i>
I.1.5 <i>Solution retenue qui permet de répondre à l'ensemble des besoins : création d'un nouveau poste électrique 225 000/63 000/20 000 volts à Grimaud.....</i>	<i>18</i>
I.1.6 <i>Autre stratégie examinée et inadaptée</i>	<i>19</i>
I.2 CONSISTANCE TECHNIQUE DU PROJET	21
I.2.1 <i>Caractéristiques principales du poste.....</i>	<i>21</i>
I.2.2 <i>Exploitation et entretien du site.....</i>	<i>27</i>
I.3 PLANNING DES TRAVAUX	28
I.4 COUT DU PROJET	28
PARTIE II - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	29
II.1 PERIMETRES DE L'ETUDE D'IMPACT.....	30
II.2 LOCALISATION	32
II.3 MILIEU PHYSIQUE	34
II.3.1 <i>Éléments climatiques.....</i>	<i>34</i>
II.3.2 <i>Caractéristiques de la qualité de l'air</i>	<i>34</i>
II.3.3 <i>Sites et sols pollués.....</i>	<i>34</i>
II.3.4 <i>Géologie.....</i>	<i>36</i>
II.3.5 <i>Topographie.....</i>	<i>36</i>
II.3.6 <i>Hydrogéologie</i>	<i>39</i>
II.3.7 <i>Hydrographie.....</i>	<i>42</i>
II.4 MILIEU NATUREL.....	46
II.4.1 <i>Approche bibliographique.....</i>	<i>46</i>
II.4.2 <i>Occupation du sol</i>	<i>53</i>
II.4.3 <i>Habitats naturels présents sur le site d'étude</i>	<i>56</i>
II.4.4 <i>Identification des zones humides</i>	<i>62</i>
II.4.5 <i>Flore présente sur le site d'étude.....</i>	<i>69</i>
II.4.6 <i>Faune présente sur le site d'étude</i>	<i>74</i>
II.4.7 <i>Fonctionnalités écologiques.....</i>	<i>98</i>
II.4.8 <i>Synthèses des enjeux liés au milieu naturel</i>	<i>99</i>
II.5 MILIEU HUMAIN	102
II.5.1 <i>Contexte socio-économique.....</i>	<i>102</i>
II.5.2 <i>Urbanisation</i>	<i>102</i>
II.5.3 <i>« Loi littoral ».....</i>	<i>113</i>
II.5.4 <i>Autre réglementation : autorisation de défrichement</i>	<i>117</i>
II.5.5 <i>Activités.....</i>	<i>117</i>
II.5.6 <i>Infrastructures.....</i>	<i>123</i>
II.5.7 <i>Risques naturels et technologiques</i>	<i>123</i>
II.5.8 <i>Bruit</i>	<i>131</i>
II.5.9 <i>Champs électriques et magnétiques (CEM)</i>	<i>136</i>

II.6	PAYSAGE ET VISIBILITES	137
II.6.1	<i>Etude paysagère générale, à l'échelle de la zone d'étude éloignée</i>	137
II.6.2	<i>Etude paysagère locale, à l'échelle du site d'étude.....</i>	147
II.7	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	169
III.7.1	<i>Interrelations entre thématiques environnementales étudiées</i>	169
III.7.2	<i>Synthèse.....</i>	170
PARTIE III - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET DE LEURS INTERACTIONS.....		174
III.1	EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE	176
III.1.1	<i>Effets sur le climat et l'air.....</i>	176
III.1.2	<i>Effets sur le sol et le sous-sol.....</i>	178
III.1.3	<i>Effets sur les eaux souterraines et superficielles.....</i>	181
III.1.4	<i>Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu physique.....</i>	191
III.2	EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	194
III.2.1	<i>Effets sur la flore et la végétation</i>	194
III.2.2	<i>Effets sur la faune et les populations animales.....</i>	202
III.2.3	<i>Effets sur les fonctionnalités écologiques et les équilibres biologiques.....</i>	206
III.2.4	<i>Evaluation d'incidence Natura 2000.....</i>	208
III.2.5	<i>Synthèses des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel</i>	209
III.3	EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	213
III.3.1	<i>Effets sur la santé humaine.....</i>	213
III.3.2	<i>Effets sur le Contexte socio-économique.....</i>	222
III.3.3	<i>Effets sur l'urbanisation</i>	223
III.3.4	<i>Effets sur les servitudes.....</i>	223
III.3.5	<i>Effets sur les activités.....</i>	223
III.3.6	<i>Effets sur les infrastructures.....</i>	224
III.3.7	<i>Effets sur la gestion des risques naturels et technologiques.....</i>	225
III.3.8	<i>Effets sur le bruit</i>	228
III.3.9	<i>Effets sur la consommation et les déchets</i>	232
III.3.10	<i>Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu humain.....</i>	235
III.4	EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE	238
III.4.1	<i>Effets sur le patrimoine culturel</i>	238
III.4.2	<i>Effets sur le paysage</i>	239
III.4.3	<i>Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le patrimoine culturel et le paysage.....</i>	252
III.5	ANALYSES DES EFFETS, ADDITION ET INTERACTIONS DES EFFETS DU PROJET ENTRE EUX	254
PARTIE IV - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....		255
PARTIE V - ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU		257
V.1	HISTORIQUE.....	258

V.2	ESQUISSE DE L'AUTRE SOLUTION ENVISAGEE ET COMPARAISON AVEC LA SOLUTION RETENUE	260
V.3	BILAN	262
PARTIE VI - ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS		263
VI.1	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS OPPOSABLES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE.....	264
VI.2	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS OPPOSABLES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL	264
VI.3	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS OPPOSABLES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN.....	265
VI.4	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS OPPOSABLES CONCERNANT LE PAYSAGE	271
PARTIE VII - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION VOIRE DE COMPENSATION, EFFETS ET SUIVI		272
VII.1	RAPPEL DES MESURES D'EVITEMENT	273
VII.1.1	<i>Milieu physique.....</i>	273
VII.1.2	<i>Milieu naturel.....</i>	274
VII.1.3	<i>Milieu humain.....</i>	275
VII.1.4	<i>Patrimoine culturel et paysage.....</i>	276
VII.2	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	277
VII.2.1	<i>Capture et déplacement d'individus de tortue d'hermann</i>	278
VII.2.2	<i>Suivi environnemental du chantier</i>	278
VII.2.3	<i>Suivi environnemental en phase exploitation.....</i>	280
VII.2.4	<i>Nettoyage du fossé ouest</i>	281
VII.3	MESURES DE REDUCTION	282
VII.3.1	<i>Mesures de réduction concernant le milieu physique.....</i>	282
VII.3.2	<i>Mesures de réduction concernant le milieu naturel</i>	285
VII.3.3	<i>Mesures de réduction concernant le milieu humain.....</i>	289
VII.3.4	<i>Mesures de réduction concernant le patrimoine culturel et le paysage</i>	293
VII.3.5	<i>Mesures de réduction concernant à la fois le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain, le patrimoine culturel et le paysage</i>	293
VII.4	MESURES DE COMPENSATION	296
PARTIE VIII - SYNTHESE DES EFFETS, DES MESURES ET ANALYSE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET		297
PARTIE IX - METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES .		306
IX.1.1	<i>Généralités.....</i>	307
IX.1.2	<i>Milieu naturel – méthode d'ECO-STRATEGIE.....</i>	307
IX.1.3	<i>Milieu naturel – méthode d'ECO-MED.....</i>	315
IX.1.4	<i>Milieu humain.....</i>	316
IX.1.5	<i>Paysage.....</i>	316
PARTIE X - AUTEURS DES ETUDES		318
SIGLES ET ACRONYMES		321

TABLE DES ILLUSTRATIONS	323
--------------------------------------	------------

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	331
--	------------

ANNEXES	335
----------------------	------------

ANNEXE 1 - LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES CONTACTEES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE.....	335
---	-----

ANNEXE 2 - LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES CONTACTEES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE.....	345
--	-----

ANNEXE 3 - LISTE DES AMPHIBIENS CONTACTES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE ET ECO-MED.....	350
---	-----

ANNEXE 4 - LISTE DES REPTILES CONTACTES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE ET ECO-MED	353
--	-----

ANNEXE 5 - LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES CONTACTES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE.....	356
---	-----

ANNEXE 6 - LISTE DES INSECTES CONTACTES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE ...	358
---	-----

ANNEXE 7 - LISTE DES CHIROPTERES CONTACTES SUR LE SITE D'ÉTUDE PAR ECO-STRATEGIE	368
---	-----

ANNEXE 8 - LISTE DES ESPECES D'ARBRES PRECONISEES PAR LE CAUE DU VAR POUR LE LITTORAL CRISTALLIN DU VAR (DONT FAIT PARTIE GRIMAUD)	371
--	-----

ANNEXE 9 – COURRIER DE LA DDTM DU VAR DISPENSANT LE PROJET D'UNE AUTORISATION DE DEFRICHEMENT.....	374
--	-----

ANNEXE 10 – FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000	376
---	-----

INTRODUCTION

Présentation du maître d'ouvrage, RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité

RTE, des missions essentielles au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité – Des missions définies par la loi

La loi a confié à RTE la gestion du réseau public de transport d'électricité français. Entreprise au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité, elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.

RTE est chargé des 100 000 km de lignes haute et très haute tension et des 46 lignes transfrontalières (appelées "interconnexions").

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport quelle que soit leur zone d'implantation. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique quel que soit le moment.

RTE garantit à tous les utilisateurs du réseau de transport d'électricité un traitement équitable dans la transparence et sans discrimination.



En vertu des dispositions du code de l'énergie, RTE doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent. À titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : RTE doit adapter constamment le réseau pour rendre cette faculté possible.

Assurer un haut niveau de qualité de service

RTE assure à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau en équilibrant l'offre et la demande. Cette mission est essentielle au maintien de la sûreté du système électrique.

RTE assure à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et de bonne qualité. Cet aspect est notamment essentiel à certains process industriels qui, sans elle, disparaîtraient.

RTE remplit donc des missions essentielles au pays. Ces missions sont placées sous le contrôle des services du ministère chargé de l'énergie et de l'environnement, et de la commission de régulation de l'énergie. En particulier, celle-ci vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissements de RTE, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité.

Accompagner la transition énergétique et l'activité économique

Dès l'horizon à dix ans, l'analyse prospective montre d'importants défis à relever à l'échelle mondiale et par la suite au niveau de chaque pays. Les enjeux de la transition énergétique soulignent la nécessité d'avoir une plus grande sobriété énergétique et de se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement que les énergies fossiles. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

Au regard tant du nombre d'acteurs impliqués que des enjeux économiques, les principaux efforts de la transition énergétique portent sur la maîtrise de la demande et l'adaptation des besoins du réseau.

En l'absence de technologies de stockage décentralisé suffisamment matures pour être disponibles à la hauteur des besoins, le réseau de transport d'électricité continuera d'assurer dans la transition énergétique, la mutualisation des aléas et par la suite la sécurisation et l'optimisation de l'approvisionnement électrique. Cela nécessitera que RTE développe de manière importante le réseau pendant les dix années à venir ; ainsi plus de dix milliards d'euros devront-ils être investis durant cette période pour contribuer à relever les défis du système électrique.

À cet égard, RTE est un acteur important du développement économique, comme le montre l'investissement annuel d'1,4 milliard d'euros comparé aux 213,4 milliards d'euros investis par l'ensemble des entreprises non financières en 2011 (*source INSEE, investissement par secteur industriel en 2011*). De plus, dans le domaine des travaux liés à la réalisation des ouvrages, on estime que les retombées locales en termes d'emploi représentent 25 à 30% du montant des marchés.

Assurer une intégration environnementale exemplaire

RTE assure l'entretien du réseau, son renforcement et son développement en veillant à réduire son impact environnemental.

RTE s'engage à concilier essor économique et respect de l'environnement : bonne intégration du réseau, économie des ressources, nouvelles technologies et préservation du milieu naturel.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.rte-france.com

Présentation du maître d'ouvrage associé pour « le poste de Grimaud », Electricité Réseau Distribution de France (ERDF)

La filialisation des activités de distribution d'électricité a abouti, le 1^{er} janvier 2008 à la création de la société « Electricité Réseau Distribution France » (ERDF).

ERDF : une entreprise de plein exercice

ERDF est une société anonyme (SA) à Conseil de surveillance et Directoire. Elle est la filiale la plus importante du groupe EDF qui la détient à 100 %. ERDF rassemble 37 000 personnes et dessert 30 millions de clients. Elle exploite le réseau de distribution le plus important d'Europe avec 1,2 million de kilomètres de lignes basse et moyenne tension et environ 760 000 transformateurs.

Neutre et indépendant au cœur du marché français de l'électricité

Electricité Réseau Distribution France (ERDF) assure la gestion du Réseau Public de Distribution (RPD).

Les missions d'ERDF sont d'assurer dans le marché de l'électricité ouvert à la concurrence :

- le libre accès à tous les fournisseurs au réseau de distribution ;
- le service public et la qualité de service en maintenant la proximité avec les territoires ;
- le développement et la valorisation du réseau public de distribution d'électricité en concession.

La filialisation de la distribution a son origine dans la transposition par le Parlement français en 2006 d'une directive européenne de juin 2003 visant à garantir à tous les fournisseurs d'électricité qui veulent commercialiser leurs offres « un accès non discriminatoire au réseau ».

Trois objectifs principaux gouvernent l'élaboration de ce dossier :

- de fournir un support à la consultation du projet pour la population au moment de l'enquête publique,
- de prendre en compte les préoccupations en matière d'environnement dès l'élaboration du projet en recherchant la solution la plus adaptée du point de vue, notamment, de l'environnement,
- d'envisager, si nécessaire, des mesures de nature à éviter, réduire ou compenser les effets dommageables sur l'environnement et la santé.

Contexte réglementaire

Le **décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011** portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement, précise que les ouvrages de transports et de distribution d'énergie électrique tels que **les postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kV** (à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes de transformation) sont soumis à étude d'impact.

En revanche, les liaisons souterraines à 225 000 volts inférieures à 15 km et à 63 000 volts n'entrent pas dans le champ d'application de l'étude d'impact défini par ce décret.

Selon **l'article R.122-1** du Code de l'environnement, « *les études d'impacts préalables à la réalisation de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements [...] sont réalisées sous la responsabilité du maître d'ouvrage* ».

Le contenu de l'étude d'impact est donné par **les articles R.122-4 et R122-5**. Il doit être « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.* »

Etude d'impact et enquête publique

L'étude d'impact est soumise aux dispositions des articles L.122-1 à L. 122-3-5 (codification de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 modifiée, relative à la protection de la nature) et R.122-1 et suivants du Code de l'environnement.

L'enquête publique est soumise aux dispositions des articles L.123-1 à L.123-19 et R.123-1 et suivants du Code de l'environnement.

Le Décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du Code de l'environnement. L'avis émis au titre de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité du rapport environnemental ou de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, une analyse du caractère complet du rapport environnemental ou de l'étude d'impact, de sa qualité et du caractère approprié des informations qu'il contient et une analyse de la prise en compte de l'environnement, notamment la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

Place de l'étude d'impact dans la procédure de réalisation des ouvrages

Elaborée progressivement tout au long de la concertation préalable, l'étude d'impact a pour objet de recueillir et synthétiser les conséquences du projet sur l'environnement et la santé.

L'étude d'impact porte sur la solution de moindre impact définie au cours de la concertation avec les acteurs et interlocuteurs locaux du projet. Il s'agit là de la solution optimale constituant le "projet général" qui est soumis à l'instruction réglementaire et fait l'objet des études détaillées.

L'étude d'impact et son résumé non technique sont des pièces constitutives du dossier de demande de déclaration d'utilité publique.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

PARTIE I - DESCRIPTION DU PROJET

I.1 Nécessité d'un nouveau poste électrique pour l'alimentation électrique du littoral « est varois »

I.1.1 LA 3^{EME} ETAPE DE LA STRATEGIE DE RENFORCEMENT DU RESEAU ELECTRIQUE DU VAR

Le département du Var et en particulier son littoral connaît depuis plusieurs années une croissance soutenue de sa consommation électrique en raison de son développement démographique et économique.

Les études menées ont mis en évidence des zones de fragilité sur le Réseau Public de Transport d'électricité varois. Pour s'affranchir de ces contraintes, RTE a recherché dès 2005 une solution de développement du réseau, en concertation avec les services de l'État concernés (Direction de la DEmande et des Marchés Energétiques et Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement). En conclusion de cette concertation, une solution a été retenue pour accompagner durablement le développement socio-économique de l'est du département du Var et assurer sa sécurité d'alimentation électrique.

Elle comprend les travaux suivants:

- Réalisation **en 2012** du projet **LA GARDE – HYERES**, comportant :
 - le réaménagement du poste de La Garde et de ses abords,
 - la création de la liaison souterraine 225 000 volts LA GARDE – HYERES,
 - la création de l'échelon 225 000 volts au poste d'HYERES.
- Réalisation **en 2009** du projet dit "**COUDON**", comportant :
 - la mise en place d'un support aérosouterrain 225 000 volts en sortie de poste,
 - la création d'une liaison souterraine entre le support précité et le poste de COUDON et son raccordement à une cellule 225 000 volts existante.
- Construction en 2015 du **poste d'étoilement 63 000 volts de GRIMAUD** et ses raccordements au réseau électrique existant.
- Construction en 2020 **du poste 225 000 volts de GRIMAUD** et ses raccordements au réseau électrique existant.

Compte tenu des délais, il a été décidé de regrouper la construction des postes 63 000 et 225 000 volts de Grimaud. **Elle fait l'objet du présent dossier.**

De plus, des travaux complémentaires ont été réalisés en 2007 pour renforcer le poste de transformation de **VINS** (Brignoles).

La réalisation de tous ces travaux permettra de constituer un réseau qui satisfera à long terme l'alimentation électrique du département du Var.

I.1.2 UN TERRITOIRE EN DEVELOPPEMENT QUI GENERE DE NOUVEAUX BESOINS ELECTRIQUES

La desserte en électricité du littoral 'est varois' est assurée par les postes du LAVANDOU, de CAVALAIRE, de ST-TROPEZ, de STE-MAXIME et de PUGET-SUR-ARGENS.

Cette zone est alimentée à la tension 63 000 volts principalement par des flux issus de 3 postes de transformation 225 000 / 63 000 volts dont le rôle est d'injecter sur le réseau 63 000 volts l'énergie transportée en 225 000 volts.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Il s'agit (cf. **Figure 1**) :

- au nord du poste de TRANS,
- à l'ouest du poste d'HYERES,
- à l'est du poste de FREJUS.

Malgré les renforcements récents de la zone d'Hyères, le réseau 63 000 volts entre Puget-sur-Argens et le Lavandou est devenu insuffisant pour satisfaire la demande d'électricité et assurer une alimentation sécurisée de cette zone littorale.

La consommation électrique du territoire qui représente une population d'environ deux cent mille habitants s'est accrue en moyenne de **2,1 %** par an sur la période **2006-2012**.

Cette augmentation, largement supérieure à la moyenne nationale, s'explique essentiellement par le développement démographique et économique, ainsi que par les nouveaux usages de l'électricité (climatisation, multimédias...).

En effet, le département du Var et plus particulièrement sa zone côtière est en constante croissance démographique depuis 1968. Il compte aujourd'hui plus d'un million d'habitants et possède une densité moyenne de population de 169,6 hab./km² ce qui est largement supérieure à la moyenne nationale qui s'élève à 117 hab./km².

Ce dynamisme devrait conduire à une poursuite de cette tendance dans les prochaines années, même en intégrant les actions de Maîtrise de la Demande en Energie.

Ainsi, la consommation électrique du littoral 'est varois' entre Puget sur Argens et le Lavandou, devrait atteindre environ **200 MW à la pointe de l'hiver** et environ **190 MW à la pointe d'été en 2017**.

L'attractivité du département et particulièrement sa zone littorale concourt à la croissance de la demande d'électricité.

I.1.3 UN RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE SATURE ET DES RISQUES DE COUPURES ACCRUS

Aujourd'hui, le réseau du littoral 'est varois' est en voie de saturation et n'est plus capable de faire face à un aléa sans engendrer des coupures d'électricité.

Pour éviter une panne sur l'ensemble de la zone par un effet « château de cartes », des dispositifs automatiques de sécurité ont été installés aux postes de ST-TROPEZ et STE-MAXIME.

L'action de ces automates entraîne du **délestage** (coupure ciblée) de consommation sur la clientèle alimentée par les postes de ST-TROPEZ, CAVALAIRE et LAVANDOU.

Le volume délesté peut atteindre potentiellement plus de **80 MW** l'été à la pointe (consommations 2012), ce qui représente plus de 100 000 habitants.

I.1.4 LE BESOIN EGALEMENT DE RENFORCER LE RESEAU DE DISTRIBUTION PUBLIQUE

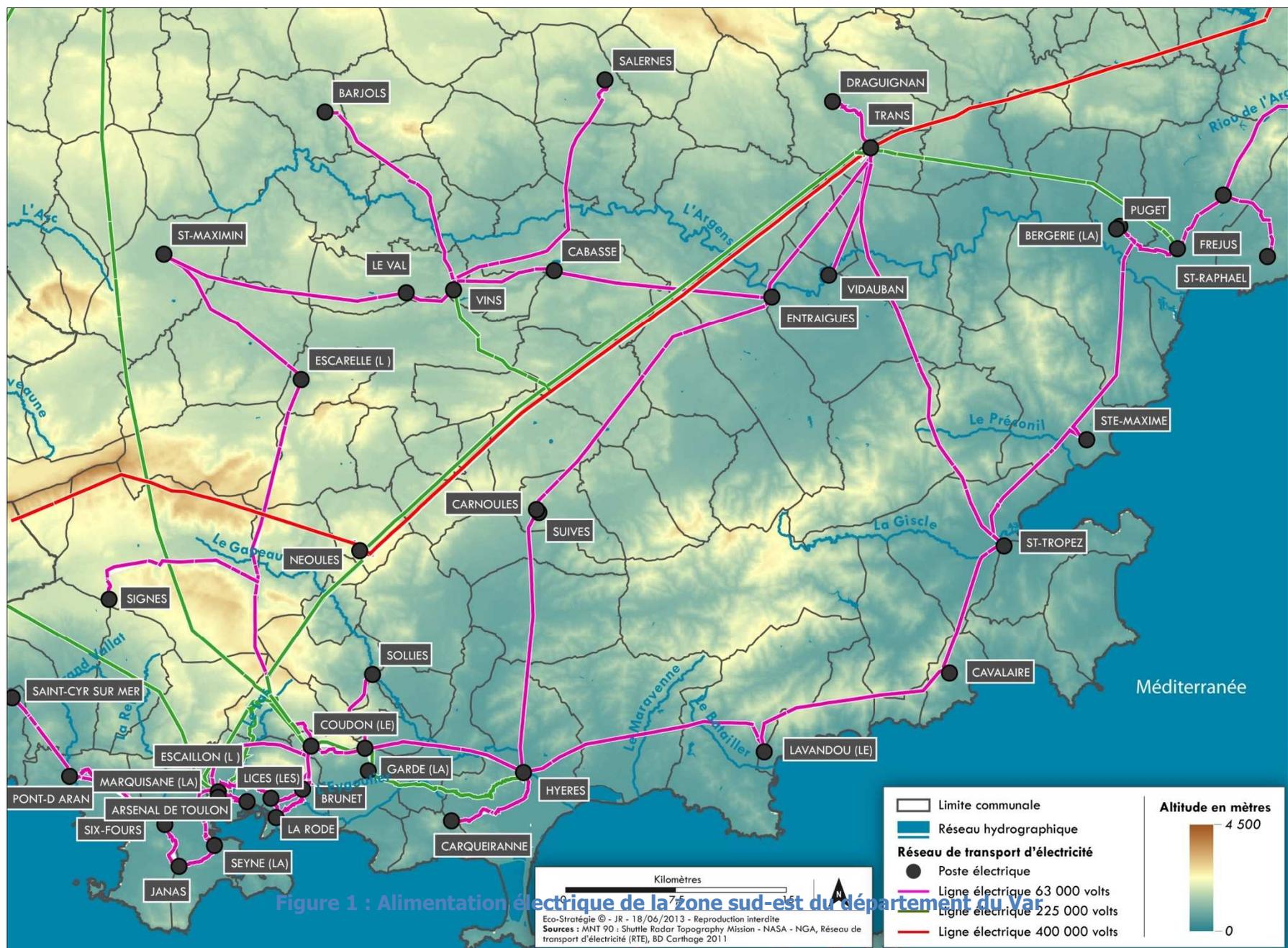
En complément de ces besoins de sécurisation du Réseau Public de Transport, ERDF a identifié la nécessité de renforcer le Réseau de Distribution Publique.

La forte croissance des consommations électriques de l'est du Massif des Maures et plus précisément de l'ensemble des communes entourant le Golfe de St-Tropez a conduit également à une **saturation et une fragilisation** du Réseau de Distribution Publique.

Le poste de SAINT-TROPEZ ne peut plus aujourd'hui être étendu et ni accueillir de transformateurs supplémentaires.

De plus, la situation "péninsulaire" de la presqu'île de Saint-Tropez, alimentée depuis le seul poste source de ST-TROPEZ constitue un point faible en termes de sécurisation.

En effet, la structure du réseau 20 000 volts, en cas de coupure de l'alimentation 63 000 volts de la source de Saint-Tropez, ne permet pas de réalimenter la totalité de la consommation par les autres postes du secteur en particulier ceux de STE-MAXIME et CAVALAIRE.



I.1.5 SOLUTION RETENUE QUI PERMET DE REpondre A L'ENSEMBLE DES BESOINS : CREATION D'UN NOUVEAU POSTE ELECTRIQUE 225 000/63 000/20 000 VOLTS A GRIMAUD

- **Pour le Réseau de Transport d'Electricité : poste électrique 225 000 / 63 000 volts**

La solution retenue consiste à créer **un nouveau poste électrique 225 000 / 63 000 volts** au nord de Saint-Tropez sur la commune de Grimaud à proximité du croisement des lignes ST-TROPEZ - TRANS et STE-MAXIME – ST-TROPEZ.

Ce nouveau poste sera raccordé au réseau 225 000 volts par la ligne ST-TROPEZ – TRANS construite en technique 225 000 volts entre les pylônes 13 et 63 et qui a fait l'objet d'une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) en 225 000 volts le 30 avril 1976. Elle a été exploitée depuis 1978 en 63 000 volts en cohérence avec les besoins du réseau électrique. Des travaux de raccordement de cette ligne au poste 225 000 volts existant de TRANS et au nouveau poste 225 000 volts de GRIMAUD seront nécessaires.

Le poste de STE-MAXIME sera raccordé au nouveau poste 63 000 volts de GRIMAUD par la ligne ST-TROPEZ – STE-MAXIME qui sera prolongée jusqu'au poste de GRIMAUD (entrée en coupure).

Le poste de ST-TROPEZ sera raccordé au nouveau poste 63 000 volts de GRIMAUD grâce au tronçon de l'actuelle ligne ST-TROPEZ - TRANS.

Afin de prendre en compte les problématiques techniques et environnementales, RTE a pris le parti de créer toutes les nouvelles liaisons en **technique souterraine**.

Ainsi, le projet ne créera pas de nouvelles lignes aériennes, au contraire il permettra de déposer deux tronçons de lignes 63 000 volts, l'un à Trans (600 m) et l'autre à Grimaud (3 000 m).

Cette solution de renforcement du Réseau Public de Transport résout toutes les contraintes exposées précédemment et sécurise de manière pérenne l'alimentation électrique de la zone avec un gain environnemental puisque des lignes 63 000 volts aériennes seront supprimées.

La **Figure 2** ci-après présente le réseau public de transport avec les renforcements proposés.

- **Pour le Réseau de Distribution Publique : poste électrique 225 000 / 20 000 volts**

La meilleure solution pour répondre aux contraintes du Réseau Public de Distribution consiste en la **création d'un poste 225 000 / 20 000 volts**, sur la commune de Grimaud, **intégré à celui de RTE** pour un moindre impact environnemental.

Le poste de GRIMAUD alimentera une quinzaine de réseaux 20 000 volts, desservant la commune de Grimaud et les communes voisines. Il permettra de « soulager » le poste de ST-TROPEZ et d'apporter une sécurisation, par secours mutuel avec les postes de ST-TROPEZ, CAVALAIRE et STE-MAXIME. Le poste de GRIMAUD (pouvant accueillir jusqu'à trois transformateurs), devra être équipé d'un deuxième transformateur entre 2025 et 2030.

La création du poste 225 000 / 20 000 volts de GRIMAUD est une solution réaliste, évolutive, cohérente et pérenne sur le long terme pour garantir une bonne qualité de fourniture d'énergie électrique à tout le bassin de vie de l'est varois.

Il est à noter que la création du poste de GRIMAUD n'apporte une solution durable et fiable que par l'absolu maintien en service du poste de ST-TROPEZ. Il s'agit d'une solution complémentaire et non de remplacement.

I.1.6 AUTRE STRATEGIE EXAMINEE ET INADAPTEE

○ Pour le Réseau de Transport d'Electricité

Une autre stratégie a été examinée pour faire face à la fragilité du réseau du littoral 'est varois'.

Elle consiste à réaliser, pour chaque contrainte identifiée, un renforcement associé :

- reconstruction de la ligne 63 000 volts PUGET – STE-MAXIME ;
- équipement du deuxième circuit de la ligne 63 000 volts HYERES - LAVANDOU. Cette ligne a été construite en technique double circuit avec un seul circuit posé ;
- installation au poste de COUDON de deux selfs de 5 Ohms en série sur les lignes 63 000 volts COUDON - HYERES. Ces équipements permettent de rééquilibrer les transits entre les axes COUDON - HYERES 63 000 volts et COUDON – LA GARDE 225 000 volts ;
- renforcement de la transformation 225 000 / 63 000 volts de TRANS par le remplacement du transformateur de 100 MVA par un appareil de 170 MVA.

Ces différents renforcements résolvent ponctuellement les contraintes détectées. En effet, ils permettent seulement de repousser de quelques années la construction du poste 225 000 / 63 000 volts de GRIMAUD qui reste nécessaire à partir de 2022.

De plus, elle ne permet pas de résoudre les besoins du réseau de distribution publique exposés ci-après.

Ainsi, cette stratégie s'avère inadaptée car elle implique de réaliser plus d'investissements et de travaux pour répondre à la nécessaire sécurisation de l'alimentation électrique du territoire et elle n'apporte pas de solution aux besoins du Réseau de Distribution Publique.

○ Pour le Réseau de Distribution Publique : poste électrique 225 000 / 20 000 volts

Création de nouveaux réseaux depuis les postes de CAVALAIRE et STE-MAXIME :

Cette solution a été abandonnée car plus impactante pour l'environnement avec des longueurs de réseau très importantes, nécessitant des renforcements des postes concernés et plus onéreuse globalement, sans apporter une solution pérenne viable.

Passage du poste de ST-TROPEZ en 225 000 / 20 000 volts :

Cette stratégie a été écartée car le poste ne permet pas cette adaptation par manque de place et ne résout pas le problème de sécurisation des réseaux.

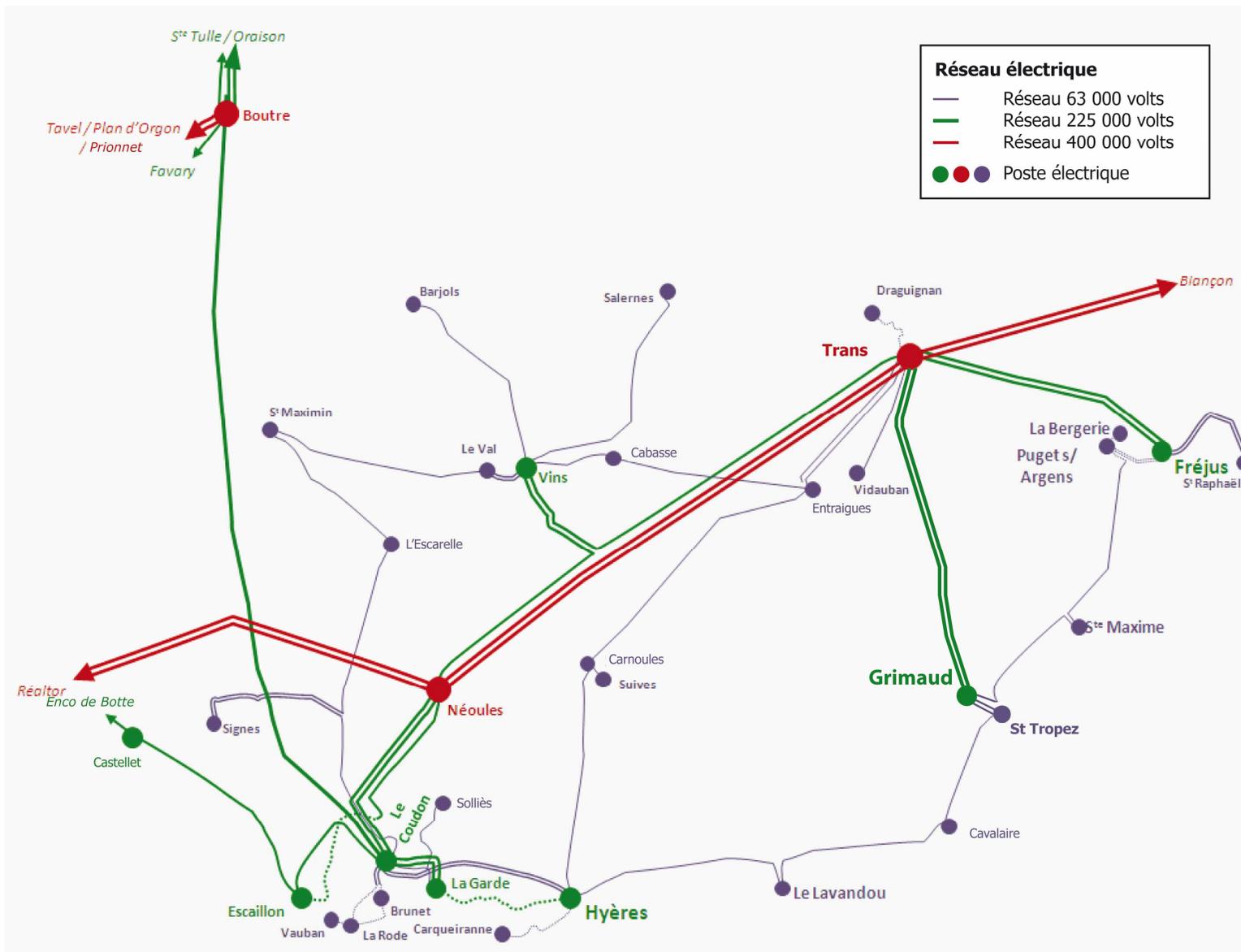


Figure 2 : Réseau électrique 'est varois' avec la solution retenue

I.2 Consistance technique du projet

I.2.1 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU POSTE

Les postes RTE et ERDF sont des éléments clés du réseau électrique. Ils reçoivent l'énergie, la transforment (en passant d'un niveau de tension à un autre) et la répartissent (en assurant la jonction des différents réseaux électriques).

Le poste projeté sera situé à l'est de la zone d'activité du Grand Pont sur la commune de Grimaud (cf. **Figure 3**) à proximité des réseaux existants sur lesquels il sera raccordé.

Le poste comprendra des bâtiments et des transformateurs construits sur une plate-forme d'environ 18 000 m². L'emprise finale du poste sera d'environ **9 400 m²** et sa voie d'accès sera d'environ **400 m²**, hors surface nécessaire à l'intégration paysagère du poste.

Le poste projeté sera un **Poste électrique Sous Enveloppe Métallique (PSEM)**. Cette technique compacte, permettant de réduire considérablement la surface du poste, est privilégiée là où le foncier disponible est rare et les enjeux d'intégration environnementale sont importants. Les PSEM utilisent pour chacune des parties sous tension des tubulures métalliques, remplies d'un gaz sous pression dont le pouvoir isolant est supérieur à celui de l'air. L'encombrement est par conséquent fortement réduit et cela permet par ailleurs une installation des équipements électriques dans un bâtiment architecturé.

o Principaux éléments techniques du poste

Différentes structures constituent le poste électrique 225 000 / 63 000 volts d'une hauteur maximale d'environ 12 m par rapport au terrain naturel :

- Un bâtiment abritant le PSEM 225 000 volts et le PSEM 63 000 volts. Les postes sont composés principalement de :
 - o disjoncteurs : ces appareils protègent le réseau contre d'éventuels courts circuits (foudre, arc électrique avec branche d'arbre,...) en mettant des portions de circuit hors tension ;
 - o sectionneurs : ces appareils assurent la coupure visible d'un circuit électrique et aiguillent le courant dans le poste ;
 - o jeux de barres qui permettent d'aiguiller et de faire circuler l'énergie entre les lignes électriques et les transformateurs raccordés sur le poste.

Ce bâtiment regroupera les équipements nécessaires à la commande et la surveillance du poste. Il abritera également des équipements de télécommunication propres à RTE ;

- Deux transformateurs d'une puissance nominale de 170 MVA (Méga Volt Ampère) raccordés à une fosse de récupération d'huile enterrée : ces appareils réduisent la tension électrique de 225 000 à 63 000 volts. Les transformateurs seront installés dans des loges, séparées des bâtiments.

ERDF installera sur le même site ses installations 225 000 / 20 000 volts qui comporteront les équipements suivants :

- Un bâtiment contenant :
 - o les rames 20 000 volts avec leurs disjoncteurs et sectionneurs,
 - o les équipements nécessaires à la commande et la surveillance du poste. Il abritera également les équipements de télécommunication d'ERDF ;
- Un transformateur 225 000 / 20 000 volts raccordé à la fosse de rétention enterrée. Le transformateur sera installé dans une loge, séparée.

Enfin, une voie d'accès de 400 m² (60 m de long et 5 m de large et un élargissement de 100 m² environ pour le virage) et des aménagements paysagers aux abords seront créés sur la parcelle cadastrale AV 79 en bordure de l'entreprise Mercurio.



Photographies 1, 2 et 3 : Exemples de PSEM 225 000 / 63 000 volts - (données RTE)



Photographie 4 : Vue d'un poste sous enveloppe métallique - (données RTE)

Le poste projeté est prévu pour accueillir à terme :

- 3 transformateurs 225 000/63 000 volts (dont 2 réalisés en 1^{ère} étape),
- 3 transformateurs 225 000/20 000 volts (dont 1 réalisé en 1^{ère} étape),
- 11 cellules 225 000 volts (dont 6 réalisées en 1^{ère} étape),
- 11 cellules 63 000 volts (dont 7 réalisées en 1^{ère} étape),
- 66 cellules 20 000 volts (dont 22 réalisées en 1^{ère} étape),
- 2 inductances (aucune réalisée en 1^{ère} étape),

et ainsi accompagner le développement local sur plusieurs décennies.

Le poste sera raccordé au réseau électrique par des liaisons souterraines (en 1^{ère} étape deux liaisons 225 000 volts, 4 liaisons 63 000 volts et 11 liaisons 20 000 volts).

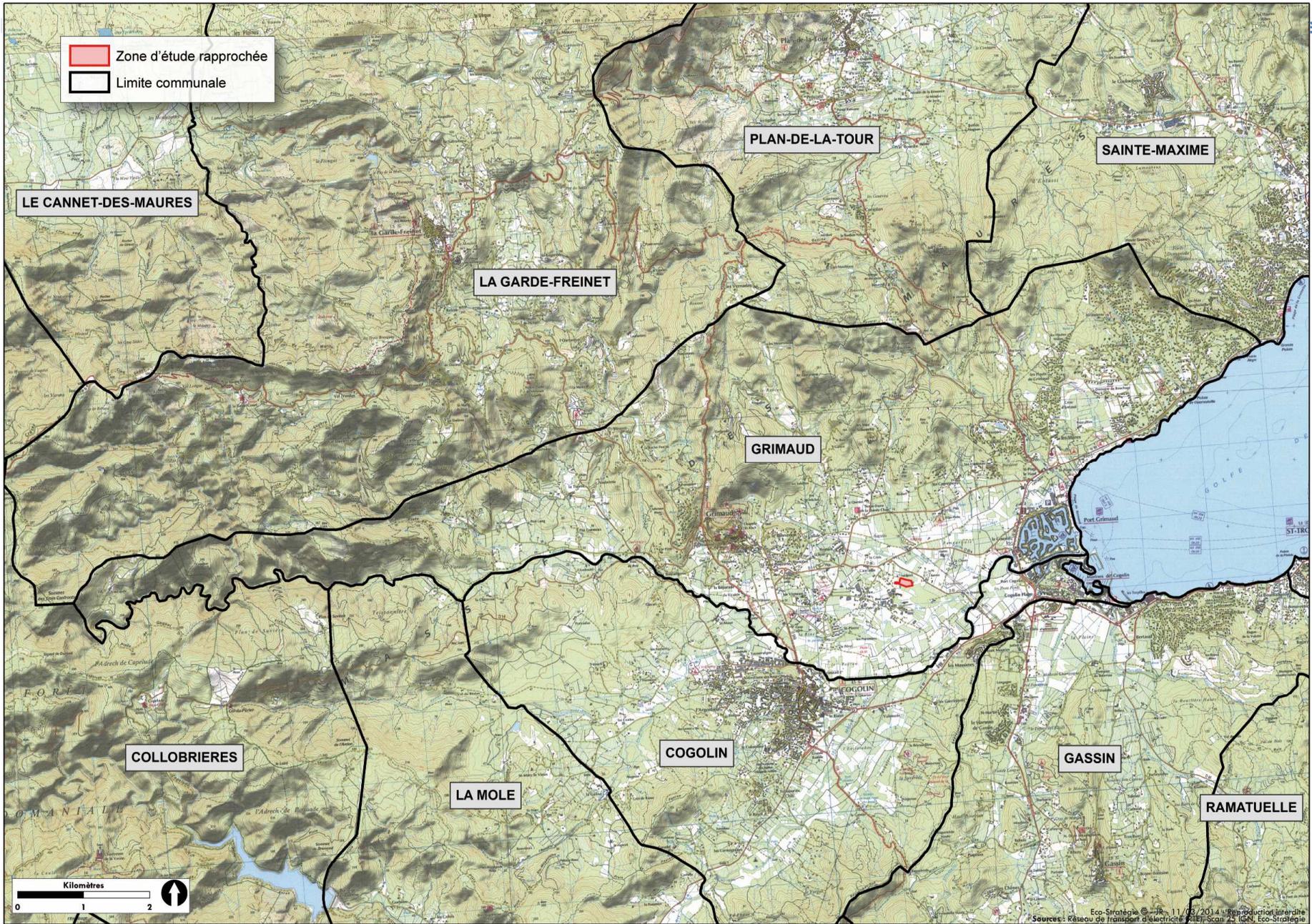
L'enceinte du poste électrique 225 / 63 / 20 kV, sera entourée par une clôture de 2,60 m de haut (0,60 m de mur de soubassement en gabion surmonté d'une clôture de 2 m) d'environ 450 mètres linéaires disposant d'une entrée permettant le passage de tout type d'engin (y compris les véhicules des pompiers). La voie d'accès sera ceinturée quant à elle par une clôture plus légère d'une hauteur totale inférieure à 2 m de haut.

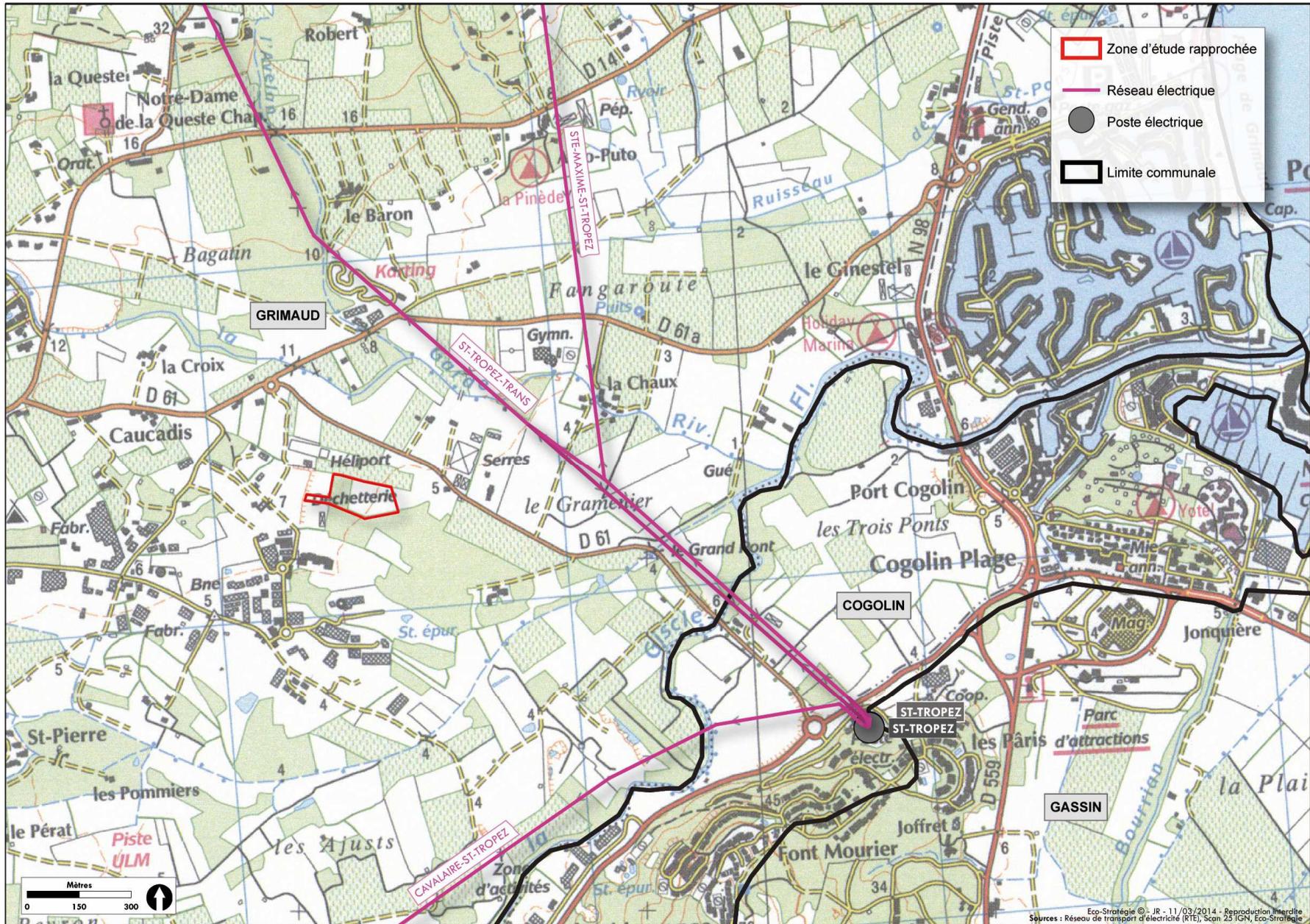
Le projet prévoit l'utilisation d'hexafluorure de soufre. L'hexafluorure de soufre (SF₆) est un excellent isolant électrique utilisé dans les matériels de coupure électrique (disjoncteurs) et dans les postes haute-tension sous enveloppe métallique (PSEM). Confiné dans des compartiments

CRÉATION DU POSTE 225 / 63 / 20 kV
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

étanches et indépendants, le SF₆ se présente sous la forme d'un gaz incolore, inodore et cinq fois plus lourd que l'air.

Dans le cas du projet de poste de GRIMAUD, le volume de SF₆ est d'environ 480 m³ (détendu à pression atmosphérique) en 1^{ère} étape et 720 m³ à terme, soit respectivement 4 et 6 tonnes.







PLAN DE MASSE PROJETÉ
 Echelle 1.500°

I.2.2 EXPLOITATION ET ENTRETIEN DU SITE

○ Accès

L'accès principal au poste se fera en utilisant les routes d'accès existantes, puis par une voie créée pour les 60 derniers mètres, et enfin par un portail situé dans la partie sud-ouest de l'emprise depuis la Zone d'Activités du Grand Pont. La zone d'accès sera dimensionnée pour permettre l'acheminement des transformateurs.

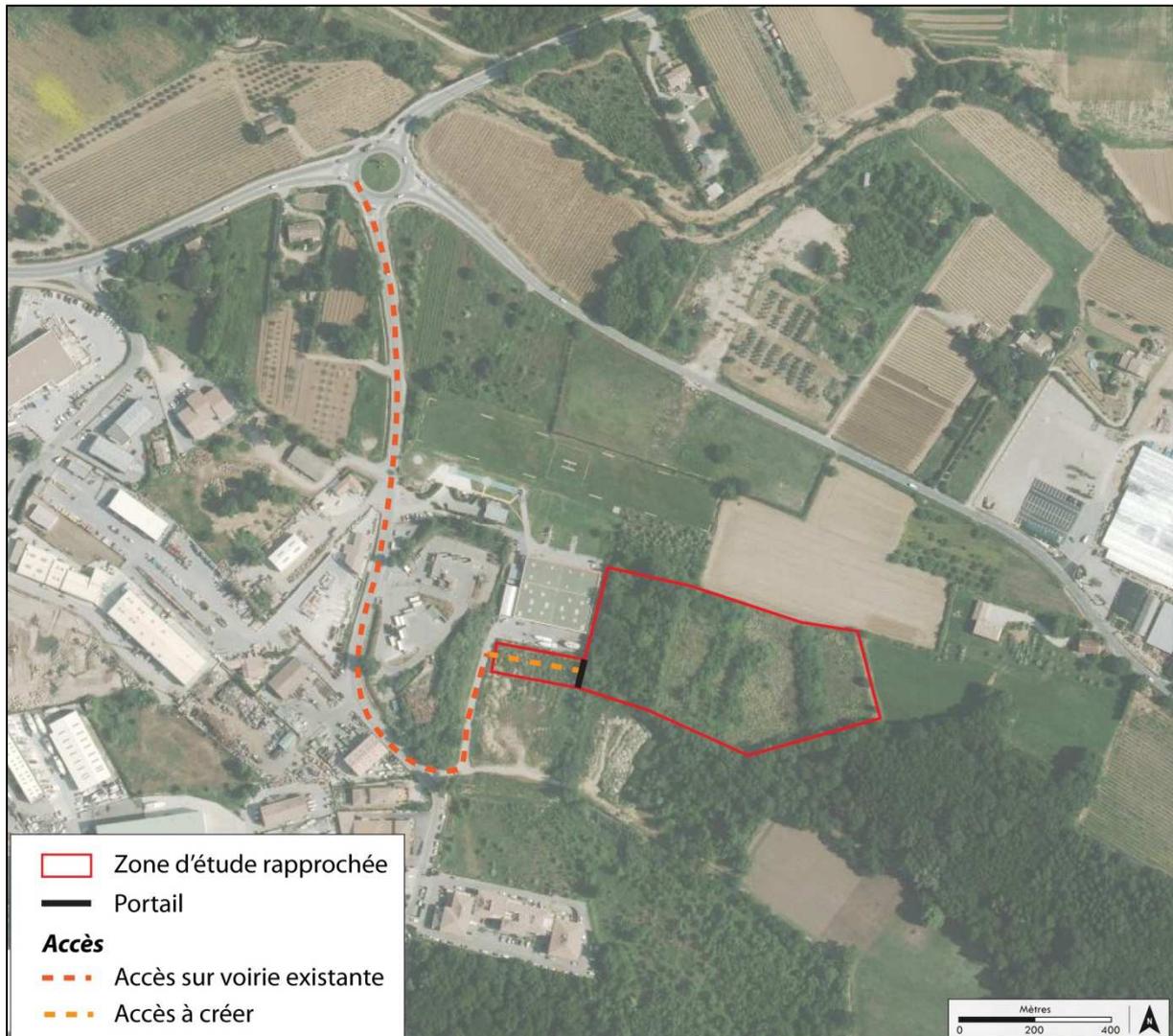


Figure 6 : Localisation de la voie d'accès au poste électrique de GRIMAUD (en pointillé orange : voie d'accès projetée – en rouge : zone d'étude rapprochée)

○ Exploitation, entretien du site, maintenance et supervision

L'emprise du poste sera enherbée et un entretien régulier des abords sera donc réalisé.

RTE et ERDF auront en charge l'exploitation et la maintenance du poste électrique de GRIMAUD. Le poste étant télécommandé, aucune présence humaine permanente n'est prévue dans le cadre de cette exploitation.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

PARTIE II - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

II.1 Périmètres de l'étude d'impact

Afin de traiter l'ensemble des enjeux inhérents à chacune des thématiques abordées, plusieurs périmètres de différentes échelles sont définis en amont de l'étude (cf. **Figure 8**). Cela facilite tout d'abord la phase de diagnostic et permet de s'adapter aux différents volets traités dans l'état initial de l'étude d'impact : milieu physique, milieux naturels, milieu humain et volet paysager.

Zone d'étude éloignée (aussi appelé zone d'étude) : rayon de 5 km autour du site d'implantation potentielle du futur poste électrique de GRIMAUD.

Ce périmètre correspond à une zone où l'impact paysager est considéré comme important, par rapport au champ visuel panoramique. Ceci est une valeur théorique, cela peut en effet varier avec la topographie et les différents obstacles visuels. Il s'agit donc d'un périmètre de perception potentielle. Au-delà de ces 5 km, la perception est négligeable, à l'œil nu, il devient quasiment impossible de distinguer un tel ouvrage. En plus, de son intérêt dans le volet paysager de l'étude, ce périmètre permet d'aborder les enjeux écologiques liés à la faune terrestre, l'avifaune et la flore et notamment aux différents zonages existants.

Zone d'étude intermédiaire : 200 m autour du site d'implantation potentielle du futur poste électrique de GRIMAUD.

Cette aire englobe un territoire plus restreint mais est susceptible d'être influencée par l'aménagement projeté. Ce périmètre permet également de définir les perceptions rapprochées du site. Il englobe les voies d'accès au projet.

Zone d'étude rapprochée (aussi appelé site d'étude) : c'est la zone d'implantation potentielle du poste électrique de GRIMAUD, terrain d'assiette potentiel du projet qui englobe l'ensemble des bâtiments et des pistes d'accès à créer.

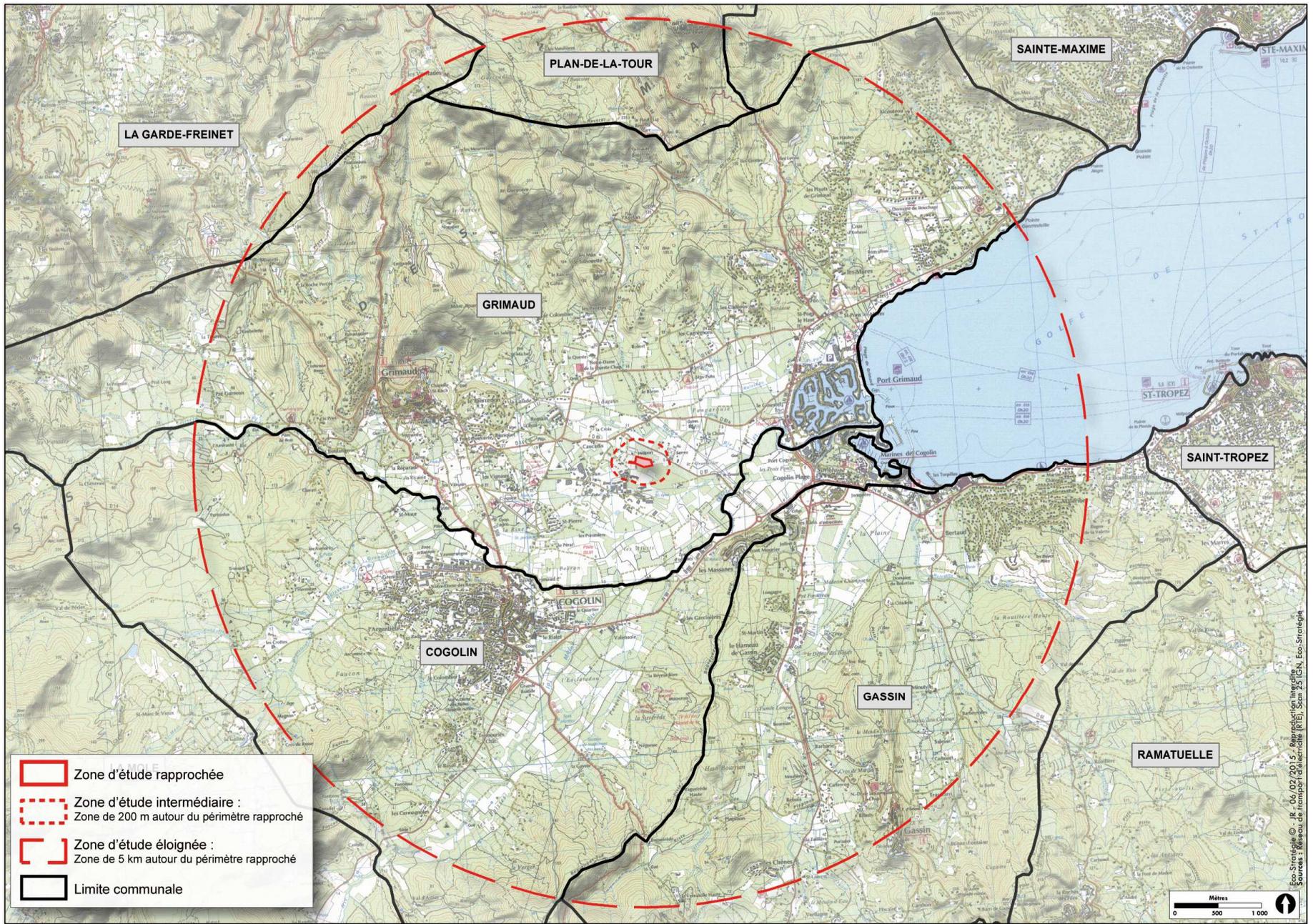
A l'intérieur de ce périmètre, une analyse précise de l'environnement a été conduite. C'est au sein de la zone d'étude rapprochée que l'implantation précise du poste électrique de GRIMAUD a été réfléchi, les différentes variantes sont toutes incluses au sein de ce site.

Enfin, c'est également au sein de cette enveloppe que le périmètre de la DUP sera défini.

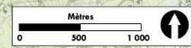
Emprise du projet : il s'agit de la zone d'implantation du projet.

C'est la variante retenue pour la construction du poste électrique de GRIMAUD projeté. Cette zone peut être réduite par rapport au périmètre rapproché car, à la suite des études techniques et environnementales, des zones de recul ainsi que des zones d'exclusion ont été créées.

Ce périmètre **ne sera pas abordé dans l'état initial** qui s'attache lui au site d'étude actuel et dans lequel la notion de projet n'apparaît pas encore. L'emprise du projet sera utilisée à la suite de l'état initial de l'étude.



- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude intermédiaire :
Zone de 200 m autour du périmètre rapproché
- Zone d'étude éloignée :
Zone de 5 km autour du périmètre rapproché
- Limite communale



Eco-Stratégie © J.R. - 06.02.2015 - Répartition, ingénierie, suivi de projet - Sources : Bureau de l'Emploi et de l'Économie (B.E.E.), Eco-Stratégie

II.2 Localisation

Le site d'étude s'inscrit dans le département du Var (83) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), sur la côte d'Azur à Grimaud.

Plus particulièrement, le site d'étude est localisé sur la totalité de deux parcelles cadastrales (AV 30 et AV 35) et sur une partie d'une troisième parcelle (AV 79). Toutes les trois sont situées en limite est de la Zone d'Activités du Grand Pont (ZA du Grand Pont). Le site d'étude se trouve à moins de 2 km du littoral méditerranéen et à 2,5 km du village ancien de Grimaud.

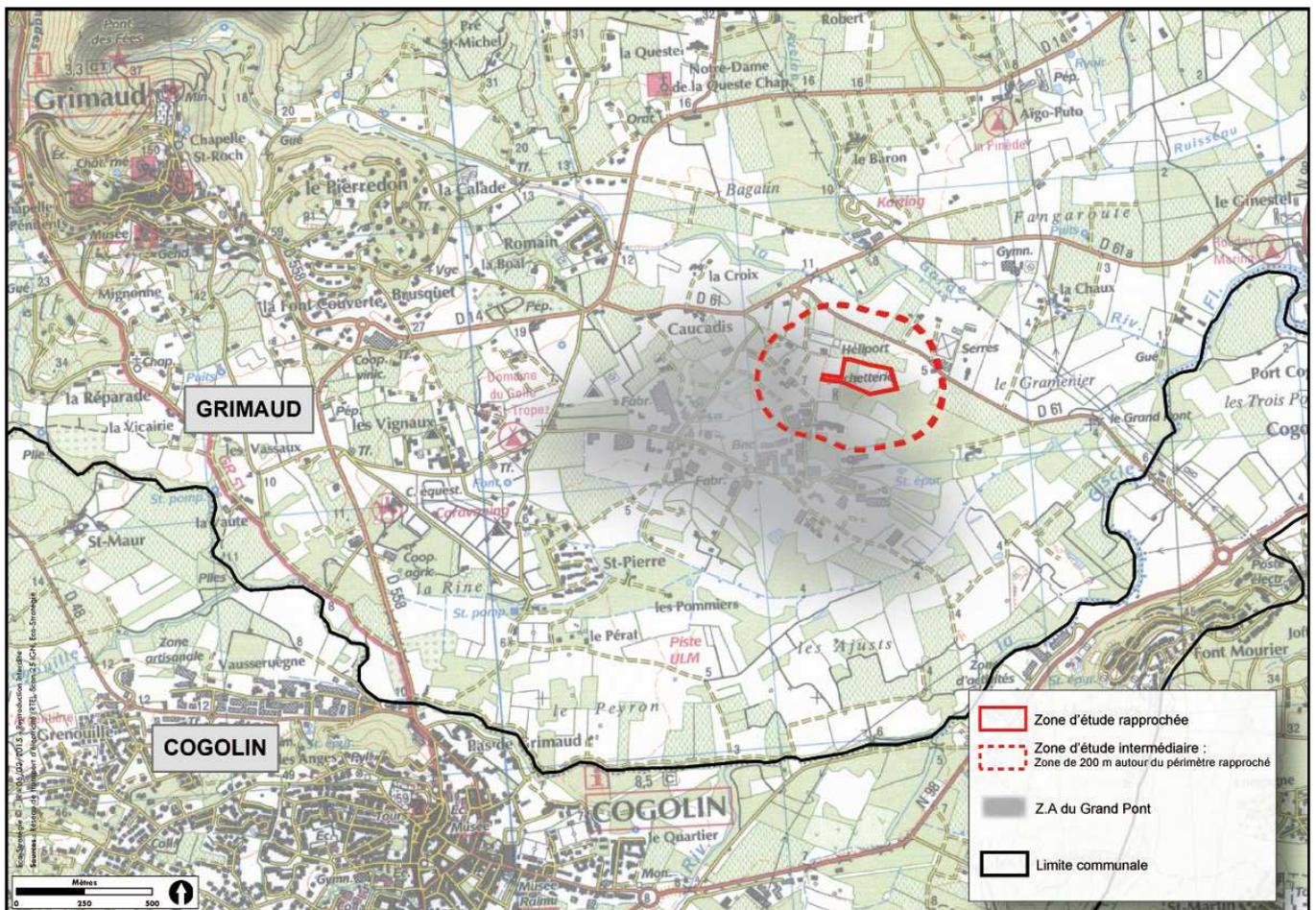


Figure 9 : Localisation de la ZA du Grand Pont et du site d'étude

De façon plus précise, le site d'étude englobe la totalité des parcelles cadastrales AV 30 et AV 35 et une partie de la parcelle AV 79. Sa superficie totale s'élève à environ 1,9 ha (cf. **Figure 10**).

La parcelle AV 35 possède trois zones de dépôts de terre végétale qui ont été créées entre 2008 et 2009 lors de mouvements de sol opérés par le propriétaire de la parcelle à la suite d'opérations de terrassement. Ces trois bandes de terre ont favorisé le développement d'une végétation dense aujourd'hui au stade arboré. Le reste de la parcelle est globalement plan avec une légère pente qui descend en direction du sud/sud-est.

La parcelle AV 30 est quant à elle boisée (chênaie pubescente).

Enfin, la parcelle AV 79 est une zone rudérale.



**Figure 10 : Le site d'étude : parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et AV 79 (en partie)
(Source : Géoportail)**

II.3 Milieu physique

II.3.1 ELEMENTS CLIMATIQUES

Cf. référence bibliographique N°1

Le département du Var se situe en bordure de la Méditerranée et en bordure des Préalpes. Les reliefs contrastés de ce secteur géographique (Montagne de la Sainte-Victoire, massifs de la Sainte-Baume, **des Maures** et de l'Estérel) influencent le climat et les conditions météorologiques locales.

Les automnes et les hivers sont des périodes de précipitations abondantes en quantité et en intensité, avec le cumul le plus important au mois d'octobre ou de novembre. Les précipitations sont également importantes en été avec des épisodes orageux près des reliefs intérieurs ou côtiers. Au niveau du golfe de Saint-Tropez, les précipitations annuelles s'élèvent à 711 mm.

Le département du Var bénéficie d'un fort ensoleillement avec 2 750 heures de soleil par an sur le golfe de Saint-Tropez (avec un ensoleillement maximal au mois d'août).

La moyenne annuelle des températures est d'environ 15°C près du littoral, et 13°C à 14°C à l'intérieur des terres et des massifs côtiers.

La commune de Grimaud est protégée du mistral grâce au massif des Maures ; en revanche le sirocco peut parfois être fort.

Le site d'étude est sous influence d'un climat méditerranéen.

II.3.2 CARACTERISTIQUES DE LA QUALITE DE L'AIR

Cf. références bibliographiques N°2, 3, 4 et 5.

La qualité de l'air du site d'étude est sous la surveillance d'Atmo PACA. Le site d'étude est concerné par le PRQA de PACA et le PPA83.

Les principales émissions polluantes au droit du site d'étude sont liées aux transports et aux activités touristiques. Elles varient avec l'affluence touristique.

Enfin, le site d'étude est sous l'influence des émissions polluantes du grand centre urbain de Toulon qui abrite les principales activités industrielles du département.

II.3.3 SITES ET SOLS POLLUES

Cf. références bibliographiques N°6 et 7.

L'inventaire historique des sites industriels et activités de services (base de données BASIAS), recense 29 sites sur la commune de Grimaud. Ces derniers sont tous situés en dehors du site d'étude, le plus proche étant localisé à environ 330 m (site N° PAC8302472 correspondant au Syndicat Intercommunal de la Région du Golfe de Saint-Tropez).

Après consultation de la base de données sur les sites et sols pollués BASOL, 29 sites pollués sont recensés au sein du département du Var. Cependant, aucun site n'est localisé sur les communes de Grimaud ou Cogolin.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Le site d'étude est à 330 m d'un site industriel en activité qui concerne un dépôt d'ordures ménagères (site N°PAC8302472 – Syndicat Intercommunal de la Région du Golfe de Saint-Tropez).

En revanche le site d'étude est éloigné de tout site pollué connu.

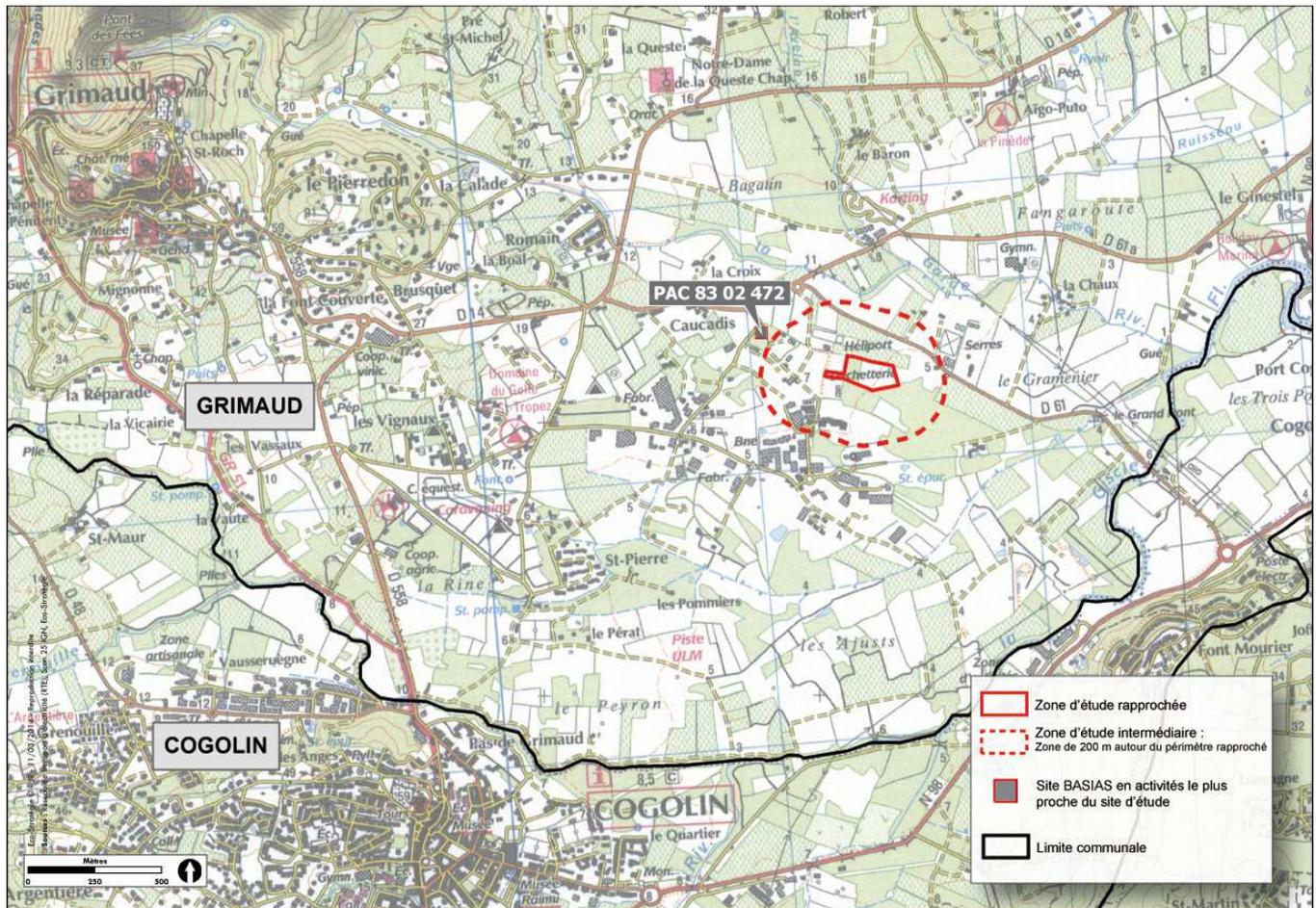


Figure 11 : Site BASIAS en activité le plus proche du site d'étude

Une étude géotechnique a été réalisée sur le site d'étude par la société Hydrogéotechnique Sud Est en juillet 2014 (Réf. Biblio N°55). Des essais de pollution ont été réalisés lors de cette étude. **Les résultats indiquent qu'aucune pollution n'a été détectée.**

II.3.4 GEOLOGIE

Cf. références bibliographiques N°8, 9, 56 et 57

Le contexte géologique du site d'étude est illustré sur la **Figure 12**.

Le site d'étude et sa zone d'étude intermédiaire s'inscrivent sur une formation géologique homogène composée **d'alluvions récentes et éluvions (arènes granitiques) notées Fz** sur la feuille géologique.

Ces alluvions sont présentes sur l'ensemble du fond du Golfe de Saint-Tropez. Elles sont généralement constituées par des sables micacés plus ou moins argileux avec lit de galets.

Les investigations menées lors de l'étude géotechnique d'Hydrogéotechnique Sud Est (Réf. Biblio N°55), révèlent une disposition en strates horizontales avec les grands sous-ensembles suivants :

- limons plus ou moins sableux (sous la terre végétale), jusqu'à 0,8 à 1,8 m de profondeur ;
- alternance de niveaux à dominante argileuse ou sableuse, jusqu'à 10,5 à 11,5 m de profondeur ;
- niveau sablo-graveleux, localement argileux, dont la base n'a été identifiée que dans un des relevés) 20,5 m de profondeur ;
- niveau argilo-sableux, localement graveleux, au-delà de 20,5 m de profondeur.

Une étude de drainage a par ailleurs été menée par Hydrogéotechnique Sud Est (Réf. Biblio N°56). D'après cette étude, le site d'étude présente une perméabilité très faible dans les couches d'alluvions superficielles ou peu profondes. Cela souligne la présence prédominante de la fraction argileuse des matériaux.

Le site d'étude est localisé sur des alluvions récentes. Cette formation géologique est compatible avec l'implantation d'un poste électrique intégré en bâtiment.

II.3.5 TOPOGRAPHIE

Le site d'étude s'inscrit au sein d'un territoire plat proche du littoral formé par la plaine de la Garde et de la Giscle. Il se situe à une altitude d'environ 5 m NGF.

A l'est, le territoire est légèrement en pente jusqu'à la mer Méditerranée et Port Grimaud.

A l'ouest la plaine se referme peu à peu et le relief s'accroît au droit des premiers contreforts du massif des Maures.

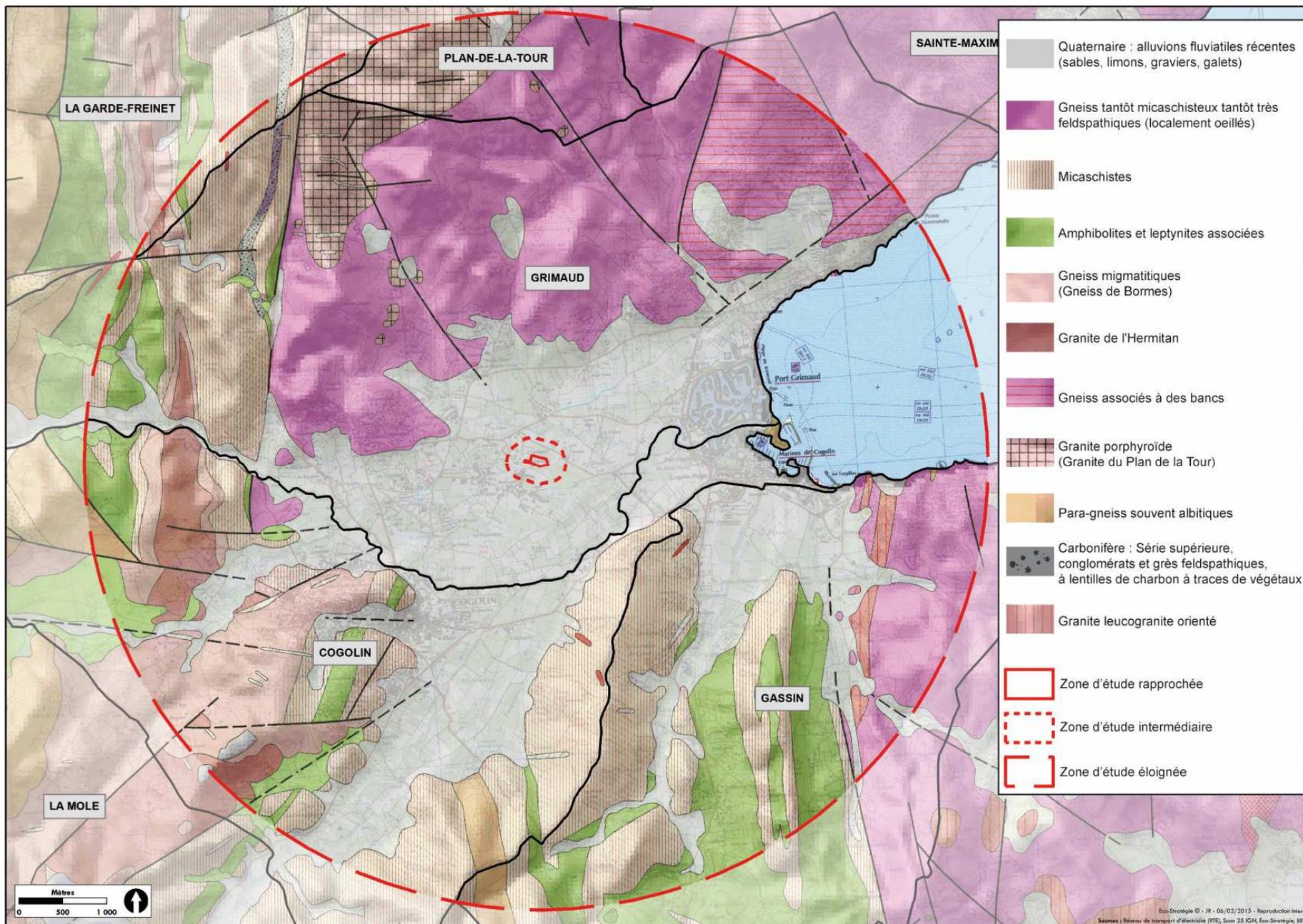
Au nord, la plaine est également bordée par les reliefs du massif des Maures. On peut noter les points culminants suivants : la Queyrière à 351 m NGF, la Haute Suane à 350 m NGF, le San Peire à 416 m NGF ou encore le Saint-Sébastien à 324 m NGF d'altitude.

Au sud, le relief est plus doux avec la vallée de la Môle qui est bordée au sud par quelques reliefs vallonnés comme celui de la piste de Bagueirède.

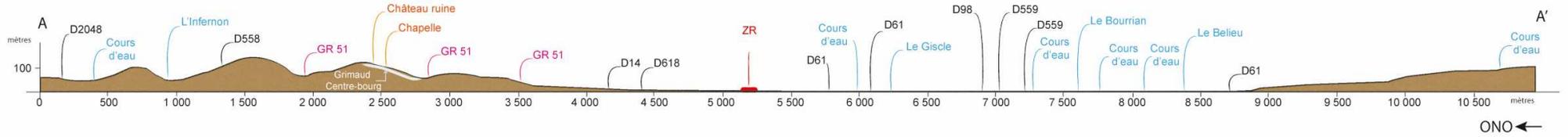
Cette topographie caractéristique est illustrée par les deux coupes topographiques de la **Figure 13**.

Le site d'étude s'insère sur un terrain plat à une altitude d'environ 5 m NGF. Il est bordé par le massif des Maures.

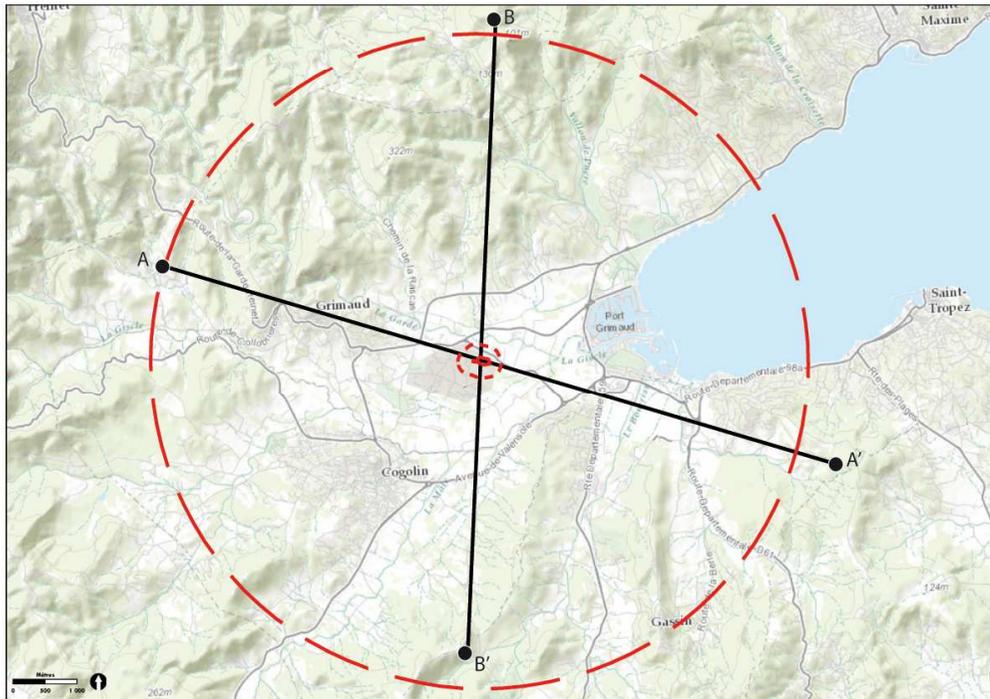
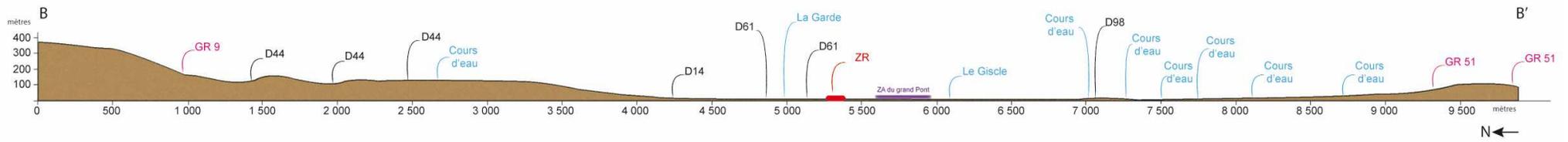
Le site d'étude présente une topographie favorable à l'implantation d'un poste électrique.



Coupe AA'



Coupe BB'



- Zone d'étude rapprochée : ZR
- Zone d'étude intermédiaire : ZI
Zone de 200 m autour du périmètre rapproché
- Zone d'étude éloignée : ZE
Zone de 5 km autour du périmètre rapproché
- Coupe
- Point de départ / arrivé des coupes :
A : D 2048 / A' : Moulin en ruine
B : Point de vue San Peire / B' : GR51

II.3.6 HYDROGEOLOGIE

Le contexte hydrogéologique du site d'étude est illustré sur la **Figure 14**.

II.3.6.1 Masse d'eau souterraine

Cf. références bibliographiques N°10, 11 et 56

Le site d'étude est concerné par une seule masse d'eau souterraine.

Il s'agit de la masse d'eau des «**Alluvions des fleuves côtiers Giscle et Môle, Argens et Siagne – FR DG 318**».

Cette masse d'eau présente un **mauvais** état quantitatif en 2009, l'objectif est d'atteindre un bon état à l'horizon 2015. En revanche, son état chimique est bon en 2009 et l'objectif est de le préserver à l'horizon 2015.

Cette masse d'eau représente plus particulièrement **un fort enjeu pour la ressource en eau potable**.

L'étude géotechnique réalisée par Hydrogéotechnique Sud Est en juillet 2014 (Réf. Biblio N°55), révèle que le **niveau d'eau est rencontré à très faible profondeur** : entre 0,25 et 0,8 m de profondeur sur le site d'étude. Par ailleurs l'entreprise qui a réalisé cette étude suspecte des **variations importantes du niveau d'eau** en relation avec le niveau de la nappe et le régime de crue des cours d'eau alentour.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée comprend, dans son programme de mesures défini en 2009, une mesure spécifique à cette masse d'eau : la **mesure 5F10**. Cette dernière concerne plus particulièrement le risque que la masse d'eau peut représenter pour la santé (lié à l'alimentation en eau potable) : « *Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation futur pour l'alimentation en eau potable* ». Cette mesure comprend l'identification et la caractérisation de la source ainsi qu'une planification des actions de préservation ou de restauration à mettre en œuvre sur le secteur de la masse d'eau concernée.

Le site d'étude appartient à la masse d'eau souterraine FR DG 318 qui constitue un enjeu vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.

II.3.6.2 Alimentation en Eau Potable (AEP)

Contact avec l'Agence Régionale de Santé Délégation Territoriale du Var et avec le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures (SIDECM).

La zone d'étude rapprochée abrite trois captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) de la nappe Giscle Môle :

- Captage 000111 « Champ captant de Reparade »
- Captage 000112 « Champ captant de Grenouille »
- Captage 000109 « Puits Rayol 2 »

Le site d'étude est plus particulièrement concerné par le **périmètre de protection rapprochée** des captages de la nappe Giscle Môle qui s'étend sur le territoire des communes de Cogolin, Grimaud et La Môle. Ces captages font l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) datant du 18 mars 2014 qui vient compléter l'arrêté de DUP du 30 avril 1986.

L'arrêté préfectoral du 18 mars 2014 déclare d'utilité publique les captages de la nappe de la Giscle et de la Môle. Par ailleurs, il définit trois périmètres de protection de captages :

- Périmètre de protection immédiate (en rouge sur la **Figure 14**)
- Périmètre de protection rapprochée « amont » (qui concerne les communes de La Môle et Cogolin)
- **Périmètre de protection rapprochée « aval » (qui concerne les communes de Cogolin et Grimaud et auquel appartiennent les parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et AV 79 du site d'étude).**

Enfin, l'arrêté préfectoral du 18 mars 2014 autorise l'utilisation de l'eau prélevée en vue de la production d'eau pour la consommation humaine.

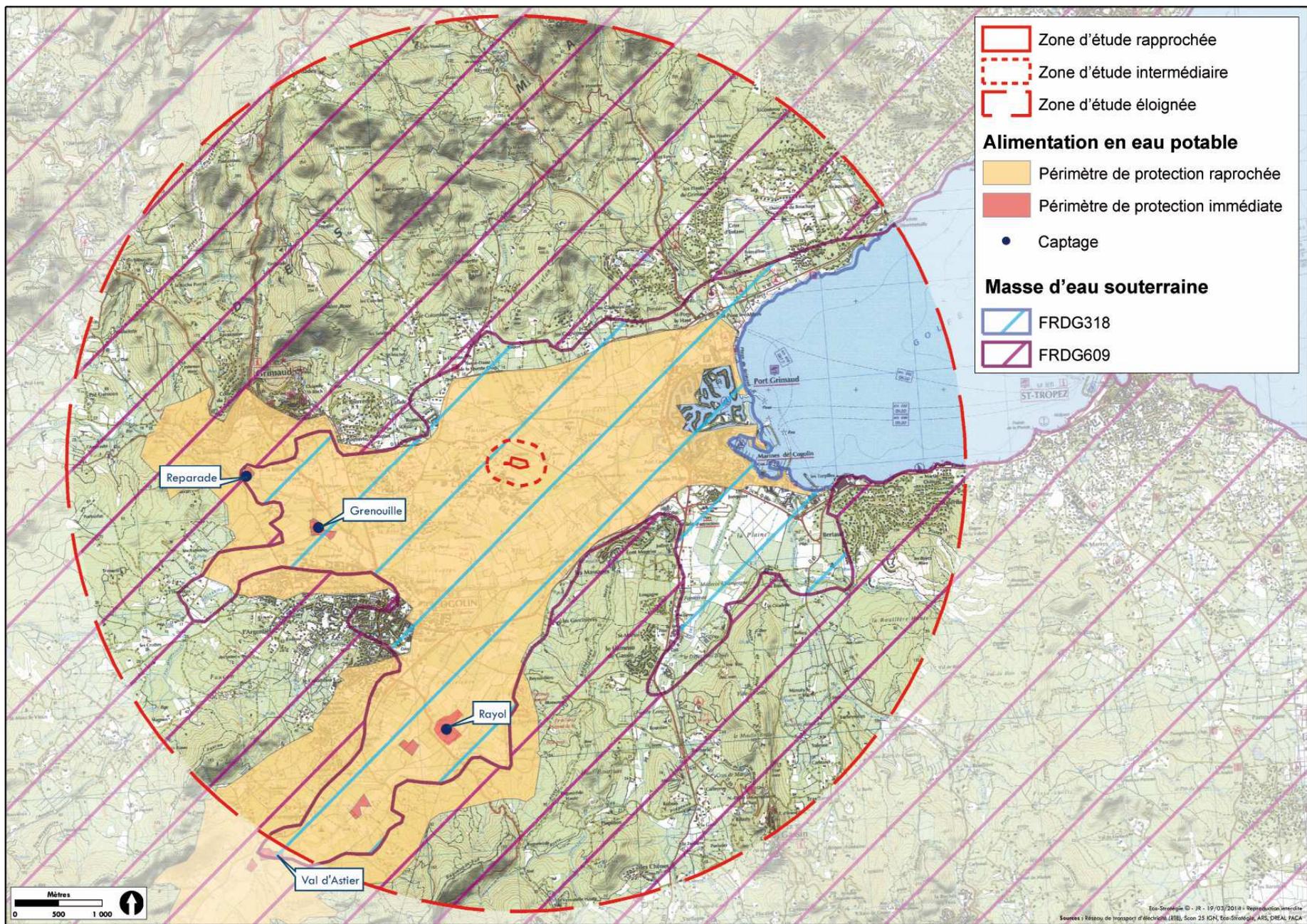
Le site d'étude (périmètre rapproché) est concerné par le périmètre de protection rapprochée « aval ». Les prescriptions relatives à ce périmètre de protection sont les suivantes :

« A l'intérieur de ce périmètre rapproché, toutes activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières. Des interdictions et des servitudes sont instituées sur les terrains du périmètre de protection rapprochée aval suivant les prescriptions type mentionnées dans le tableau ci-dessous » (Arrêté préfectoral du 18 mars 2014).

Les captages AEP et leurs périmètres de protection associés sont reportés sur la **Figure 14**.

Le site d'étude appartient au périmètre de protection rapprochée « aval » des captages AEP de la nappe Giscle Môle. L'enjeu vis-à-vis de l'alimentation en eau potable est donc fort.

Ce périmètre a été instauré par l'arrêté de DUP du 18 mars 2014. Il permet la création d'un poste électrique tel que celui projeté par RTE et ERDF. Celle-ci devra donc se faire dans le respect des prescriptions de l'arrêté en veillant à protéger les nappes d'eau souterraine.



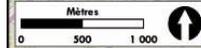
Zone d'étude rapprochée
 Zone d'étude intermédiaire
 Zone d'étude éloignée

Alimentation en eau potable

Périmètre de protection rapprochée
 Périmètre de protection immédiate
• Captage

Masse d'eau souterraine

FRDG318
 FRDG609



II.3.7 HYDROGRAPHIE

II.3.7.1 Contexte réglementaire et contractuel

Cf. références bibliographiques N°10 et 11

o SDAGE Rhône Méditerranée

Le site d'étude s'inscrit dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée (SDAGE RM) approuvé le **20 novembre 2009**.

Il est effectif depuis janvier 2010 et présente les orientations suivantes :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
- Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable ;
- Lutter contre les pollutions en mettant délibérément l'accent sur les pollutions par les substances dangereuses et la santé ;
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir.

Sur et à proximité du site d'étude, l'état des lieux des masses d'eau révèle les caractéristiques et les objectifs à atteindre (SDAGE RM, 2010-2015, données 2009). Ces derniers sont présentés dans les paragraphes sur les masses d'eau souterraines et superficielles.

o Contrat de milieux Giscle

Une partie de la commune de Grimaud est concernée par le Contrat de milieux Giscle.

Ce contrat concerne un bassin versant de 234,81 km² sur l'ensemble du linéaire de la Giscle. La structure porteuse de ce contrat de rivière est le Syndicat Intercommunal de la Giscle. Le contrat a été signé le **28 novembre 2005** et a été clôturé en 2010. Un second contrat est depuis en émergence et prévoit une extension de périmètre.

II.3.7.2 Etat des masses d'eau superficielle – Cours d'eau

Cf. références bibliographiques N°13 et 14

Le site d'étude n'est traversé par aucun cours d'eau permanent. Toutefois, on peut citer la rivière de la Garde présente à 250 m au nord et la rivière de la Giscle qui coule à moins de 910 m au sud. (cf. **Figure 15**)

La zone d'étude s'étend sur deux sous-bassins hydrographiques différents : « **Giscle et Côtiers Golfe Saint-Tropez** » et le sous-bassin « **Littoral des Maures** ». Les masses d'eau superficielles de la zone d'étude éloignée ainsi que les objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement Général des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée sont reportés dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles au sein de la zone d'étude éloignée

Sous-bassin hydrographique	N° de masse d'eau de bassin versant	Nom de masse d'eau superficielle	État écologique en 2009 / objectif d'atteinte du bon état	État chimique en 2009 / objectif d'atteinte du bon état
Gisclle et Côtiers Golfe Saint-Tropez	FR DR 100a	La Môle de sa source à la confluence avec la Gisclle incluse	Bon état / objectif d'atteinte du bon état : 2015	Bon état / objectif d'atteinte du bon état : 2015
	FR DR 100b	La Gisclle de la confluence avec la Môle à la mer	Mauvais état / objectif d'atteinte du bon état : 2021	Bon état / objectif d'atteinte du bon état : 2015
	FR DR 108 14	Rivière la Garde	Etat moyen / objectif d'atteinte du bon état : 2027	Bon état / objectif d'atteinte du bon état : 2015
	FR DR 120 13	Ruisseau de la Grenouille	Etat moyen / objectif d'atteinte du bon état : 2027	Bon état / objectif d'atteinte du bon état : 2015
Littoral des Maures	FRDR 104 69	Ruisseau de Bélieu	Etat moyen / objectif d'atteinte du bon état : 2027	Etat non connu / objectif d'atteinte du bon état : 2015

II.3.7.3 Réseau hydrographique

Cf. références bibliographiques N°15, 16, 17, 18 et 19.

Le site d'étude appartient au sous-bassin hydrographique **Gisclle et Côtiers Golfe Saint-Tropez**. Le réseau hydrographique est dense. Le périmètre éloigné d'étude abrite deux cours d'eau majeurs : la Garde et la Gisclle. On peut relever également la présence du Bourrian, du Bélieu et des affluents de la Garde et de la Gisclle (dont la Môle fait partie).

La Gisclle :

La Gisclle est le cours d'eau principal de la zone d'étude. Ce fleuve côtier est long de 26,87 km et traverse les communes de Collobrières, La Môle, Grimaud et Cogolin. Elle compte de nombreux affluents, avec de l'amont à l'aval : Vallon de l'Abadon, Ruisseau du Froid, Ruisseau de Pignegut, Ruisseau du Pas de Sept Hommes, Ruisseau de Val de Gilly, Vallon de la Touvre, Ruisseau d'Infernon, Ruisseau de la Grenouille, la Môle et la Garde (dernier affluent).

La Gisclle traverse trois grands ensembles :

- Le massif des Maures où elle prend sa source à 500 m d'altitude. Elle présente un parcours sinueux et de type torrentiel.
- La plaine alluviale, à laquelle **appartient le site d'étude**. La Gisclle présente alors un profil beaucoup plus élargi et est d'avantage soumise **aux crues**.
- La franche balnéaire pour la partie terminale. Ce secteur est beaucoup plus artificialisé avec la présence des marinas de Port Grimaud et de Cogolin.

La Gisclle abrite deux stations de mesures hydrométriques :

- La Gisclle à Cogolin (Les Ajusts) – Code Y5444010

- Cogolin (RD 558) – Code 45424010

La Gisle présente un régime pluvial méditerranéen, ses débits mesurés à la station de Cogolin, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Débits moyens mensuels de la Gisle en m³/s à Cogolin de 1974 à 2009.
(Source : Maison régionale de l'eau – réf. biblio N°16)

Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
3,260	2,390	1,790	1,450	1,160	0,265	0,049	0,075	0,092	0,971	2,150	2,190

La rivière abrite 6 espèces de poissons dont le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) et l'Anguille (*Anguilla anguilla*). Les deux espèces les plus rencontrées dans la rivière sont l'Anguille et le Chevaîne.

La Garde :

La Garde est longue de 13,8 km, elle traverse les communes de La Garde-Freinet et de Grimaud. Cette rivière est le dernier affluent de la Gisle dans laquelle elle se jette à proximité de Port Grimaud. La Gisle double alors son débit.

Les affluents de la Garde sont les suivants : Vallon de la Lioure, Vallon des Verandes, Vallon de Rascas et Ruisseau de l'Avelan.

La Môle :

La Môle coule sur 27,8 km de long. Elle prend sa source dans le massif des Maures au Col de Gratteloup et est un affluent de la Gisle. Elle compte une vingtaine d'affluents et traverse les communes de Bormes-les-Mimosas, Le Lavandou, La Môle et Cogolin.

La vitesse d'écoulement n'atteint pas les 0,5 m/s.

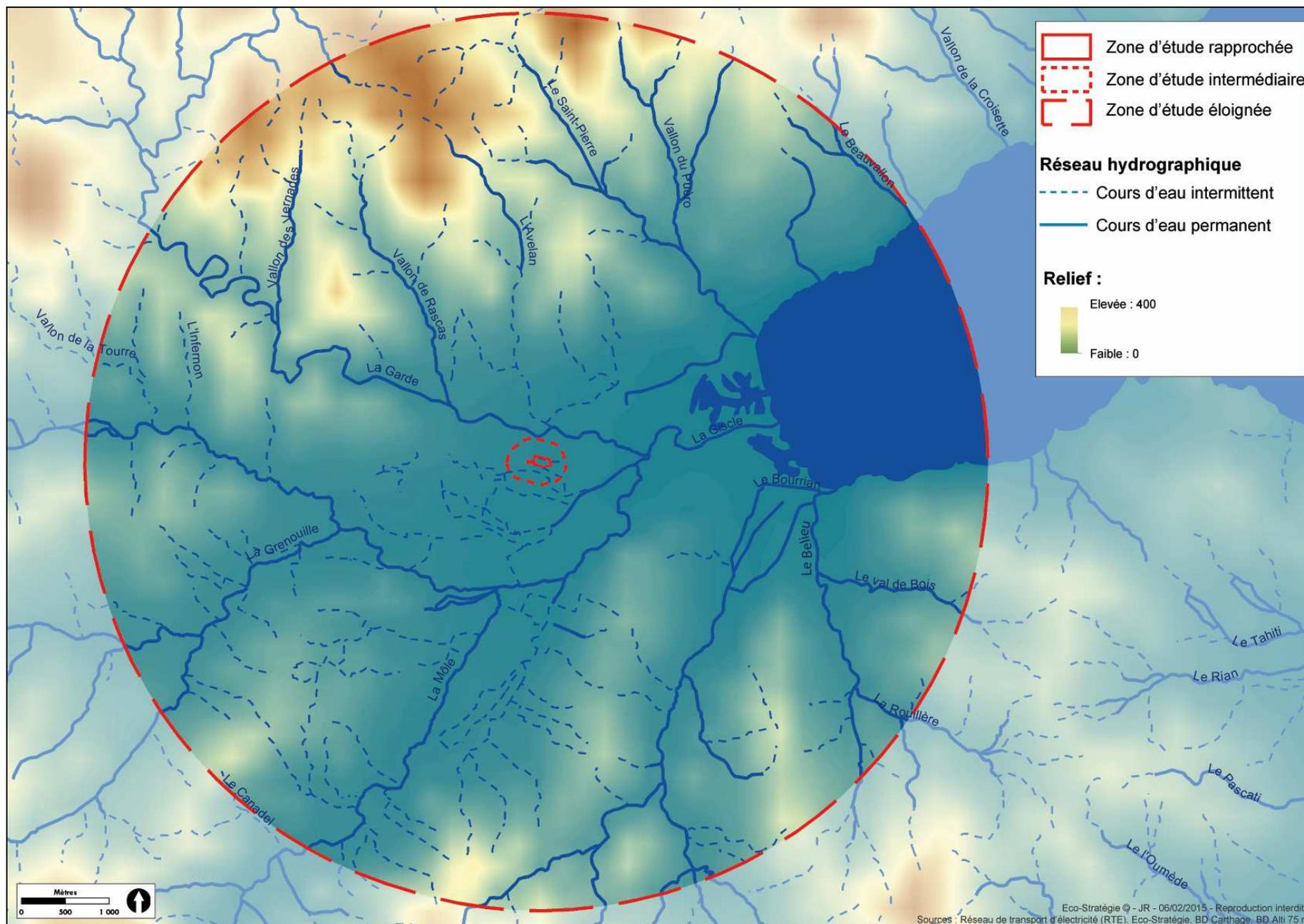
On peut relever également la présence des cours d'eau tels que La Grenouille, Le Bourrian ou encore le Bélieu mais qui sont secondaires et plus éloignés du site d'étude.

Tableau 3 : Bilan des données sur les cours d'eau de la zone d'étude éloignée
(Source : Plans de Prévention des Risques Prévisibles de la Commune de Gassin, Grimaud et Cogolin).

Cours d'eau	Longueur	Superficie du Bassin Versant	Pente	Débit de pointe des crues décennales	Débit de pointe des crues centennales
La Gisle	15,5 km	68 km ²	2,8 %	125 m ³ /s	199 m ³ /s
La Garde	9,5 km	28 km ²	2,3 %	47 m ³ /s	126 m ³ /s
La Môle	20,5 km	121 km ²	0,5 %	185 m ³ /s	294 m ³ /s

Tout projet réalisé sur le site d'étude devra respecter les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée et ne pas impacter les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau.

Par ailleurs, le site d'étude appartenant au périmètre du futur Contrat de milieux Gisle 2, le projet pourra respecter les actions de ce contrat de rivière.



II.4 Milieu naturel

II.4.1 APPROCHE BIBLIOGRAPHIQUE

La recherche bibliographique a été effectuée à l'échelle de la zone d'étude éloignée, dans un rayon de 5 km autour du site d'étude.

II.4.1.1 Les sites naturels « d'inventaires »

Cf. références bibliographiques N°20 et 21

Tableau 4 : Liste des espaces naturels d'inventaires à proximité du site d'étude

Nom des espaces naturels	Statut	Distance à la zone d'étude	Surfaces
Adret du Mont Roux	ZNIEFF de type I N° 83 200 160	2,2 km	98,72 ha
Maures	ZNIEFF de type II N° 83 200 100	1,2 km	75 425 ha
Maures de la presqu'île de Saint-Tropez	ZNIEFF de type II N° 83 103 100	2,8 km	1 830 ha
Vallées de la Giscle et de la Môle	ZNIEFF de type II N° 83 132 100	Inclut le site d'étude	1 239 ha
Prairie temporaire Vallon de Grimaud	Zone humide 83CGLVAR1066	2,3 km	5,43 ha
Plaine de la Giscle	Zone humide 83CGLVAR1055	890 m	53,03 ha
Vallée de la Môle	Zone humide 83CGLVAR1103	1,7 km	420 ha
La plaine (Cogolin)	Zone humide 83CGLVAR0993	2,4 km	19,54 ha

o ZNIEFF de type I « Adret du Mont Roux »

L'intérêt de cette ZNIEFF réside essentiellement dans sa richesse floristique associée aux pelouses thermophiles et aux abords du cours d'eau de La Garde.

Le site d'étude n'abrite pas de milieux naturels tels que ceux justifiant la création de cette ZNIEFF de type I. Seules les espèces non inféodées aux pelouses thermophiles pourraient éventuellement se retrouver au niveau du site d'étude. Par ailleurs, on ne relève aucune interrelation entre ce zonage d'inventaire et le site d'étude.

o ZNIEFF de type I « Maures »

Le massif cristallin des Maures est très riche car il abrite de nombreux habitats naturels bien préservés avec une faune et une flore très diversifiées qui comptent de nombreuses espèces patrimoniales. On peut notamment relever la présence de populations de Tortue d'Hermann et de Cistude d'Europe.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Le site d'étude est en dehors de ce zonage et ne possède pas les mêmes caractéristiques (absence de relief, pas de milieux naturels bien préservés...). Malgré sa proximité avec cette ZNIEFF de type II, il est peu susceptible d'abriter des espèces patrimoniales ou déterminantes ZNIEFF que l'on retrouve dans le massif des Maures.

En effet, le site d'étude est séparé de cette ZNIEFF de type II par des franges urbaines, ce qui limite les interrelations entre ces deux territoires.

○ ZNIEFF de type II « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez »

Ce périmètre forestier est distingué en ZNIEFF de type II car il abrite des milieux naturels essentiellement forestiers bien préservés par rapport au reste du littoral.

Le site d'étude est en dehors de ce zonage et ne possède pas les mêmes caractéristiques. Malgré sa proximité avec cette ZNIEFF de type II, il est peu susceptible d'abriter quand même des espèces patrimoniales et déterminantes ZNIEFF que l'on retrouve dans le massif des Maures de la presqu'île de Saint-Tropez.

En effet, le site d'étude est séparé de la ZNIEFF de type II par des franges urbaines ce qui limite les interrelations entre ces deux territoires.

○ ZNIEFF de type II « Vallées de la Giscle et de la Môle »

Cette ZNIEFF porte sur les cours d'eau de la Giscle et la Môle, sur quelques affluents et sur les plaines connexes. La Môle et la Giscle sont bordées par de belles ripisylves d'intérêt qui justifient notamment la distinction en ZNIEFF de type II. Elles sont composées de Frênes, d'Aulnes, et même de Tamaris africain (*Tamarix africana*). Cette ZNIEFF abrite entre autres des Carex rares (*Carex depauperata* et *Carex olbiensis*) le long de la Môle, des prairies avec des mares méso-eutrophes à *Crypsos schoenoides* ou olygotrophe à *Exacullum pusillum* et même des peuplements à **Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*), ou à orchidées (*Orchis laxiflora*, *Serapias* spp.)**. Cette plaine abrite à Grimaud l'un des deux derniers marais d'eau douce littoral sur Aigo Puto (au nord du site d'étude). Malheureusement, cette zone humide riche et remarquable d'un point de vue écologique, connaît une très forte pression urbaine et est menacée par de nombreux aménagements (campings, cours de tennis, dépôts...).

Au niveau faunistique, l'intérêt est plutôt élevé avec la présence de 20 espèces animales patrimoniales. On peut relever la présence du Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) mais aussi d'oiseaux comme la Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) ainsi que le Coucou geai (*Clamator glandarius*), le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*), la Chouette chevêche (*Athene noctua*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ou le Bruant proyer (*Emberiza calandra*).

Par ailleurs, cette ZNIEFF abrite deux espèces déterminantes que sont la **Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)** et la **Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*)**. Les cours d'eau sont peuplés par le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) et le Blageon (*Telestes souffia*).

Enfin, on recense également des invertébrés patrimoniaux comme la Thèle de l'Arbousier (*Callophrys avis*), la Diane (*Zerynthia polyxena*) et la Decticelle des ruisseaux (*Metrioptera fedtschenkoi azami*).

Cette ZNIEFF de type II couvre une des vallées du massif des Maures et possède une très grande richesse écologique avec la présence de nombreuses espèces patrimoniales liées aux ripisylves et à la plaine humide autour d'Aigo Puto.

Toutefois, ce zonage est fortement menacé par la pression urbaine et les différents aménagements réalisés.

Le site d'étude appartient à cette ZNIEFF « Vallées de la Giscle et de la Môle ». La création d'un poste électrique sur ce secteur participe à l'artificialisation de cette plaine. Tout aménagement devra donc faire l'objet d'une étude naturaliste visant le recensement des espèces patrimoniales (notamment la Nivéole d'été, la Tortue d'Hermann et la Cistude d'Europe) et de mesures écologiques et paysagères adaptées.

La présence de cette ZNIEFF de type II au droit même du site d'étude représente un enjeu fort vis-à-vis de la création du poste électrique de GRIMAUD.

o Zones humides

Certains espaces sont à l'évidence des milieux humides ou aquatiques (mares, marais, lagunes) ; d'autres sont beaucoup plus difficiles à reconnaître notamment les prairies plus ou moins humides, car l'eau y affleure plus rarement. Divers organismes publics (conservatoire des espaces naturels CEN PACA, parc naturel régional...) et services de l'état (Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône DDTM 13) ont lancé des inventaires de zones humides. Ainsi plusieurs milliers de zones humides ont été identifiés en région PACA.

En PACA, les inventaires de zones humides ont été réalisés à différentes échelles :

- à l'échelle d'un bassin versant dans le cadre de schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), notamment sur le SAGE du Verdon et le SAGE du Calavon
- à l'échelle d'un parc naturel régional (PNR), notamment PNR du Queyras
- à l'échelle des parcs nationaux (PN), notamment au niveau du PN du Mercantour

Pour compléter ces inventaires, le CG 83, le CEN PACA, la tour du Valat et la DDTM 13 ont réalisé des recensements de zones humides sur les autres territoires du département.

Ces inventaires des zones humides présentent toutefois certaines limites : ils ne sont pas exhaustifs ; ils ne répondent pas toujours à la définition réglementaire actuelle ; le périmètre des zones humides défini dans un inventaire n'a pas de valeur juridique directe (car les inventaires n'ont pas appliqué forcément les critères définis par la loi sur l'eau)...

La zone d'étude éloignée abrite plusieurs zones humides toutes inventoriées avant 2008 (soit avant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Trois d'entre elles sont des plaines alluviales et la 4^{ème} est une zone humide ponctuelle :

- Vallée de la Môle (plaine alluviale)
- Plaine de la Giscle (plaine alluviale)
- Plaine Cogolin (plaine alluviale)
- Prairie temporaire du vallon de Grimaud (zone humide ponctuelle).

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone humide de cet inventaire.

Le site d'étude n'est inclus dans aucune zone humide inventoriée et est distant de plus d'1 km de la plus proche (plaine de la Giscle).

Toutefois, avant la création du poste électrique de GRIMAUD, la présence au non de zone humide telle que définie par l'arrêté du 24 juin 2008 devra être vérifiée.

II.4.1.2 Protection réglementaire

La zone d'étude éloignée n'est concernée par **aucune protection réglementaire**, que ce soit : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes (APPB), parc national, réserve naturelle nationale ou régionale, réserve biologique de l'Office National des Forêt (ONF) ou réserve intégrale de parc national.

Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre naturel réglementaire.

Aucun périmètre naturel réglementaire n'est par ailleurs localisé au sein de la zone d'étude éloignée.

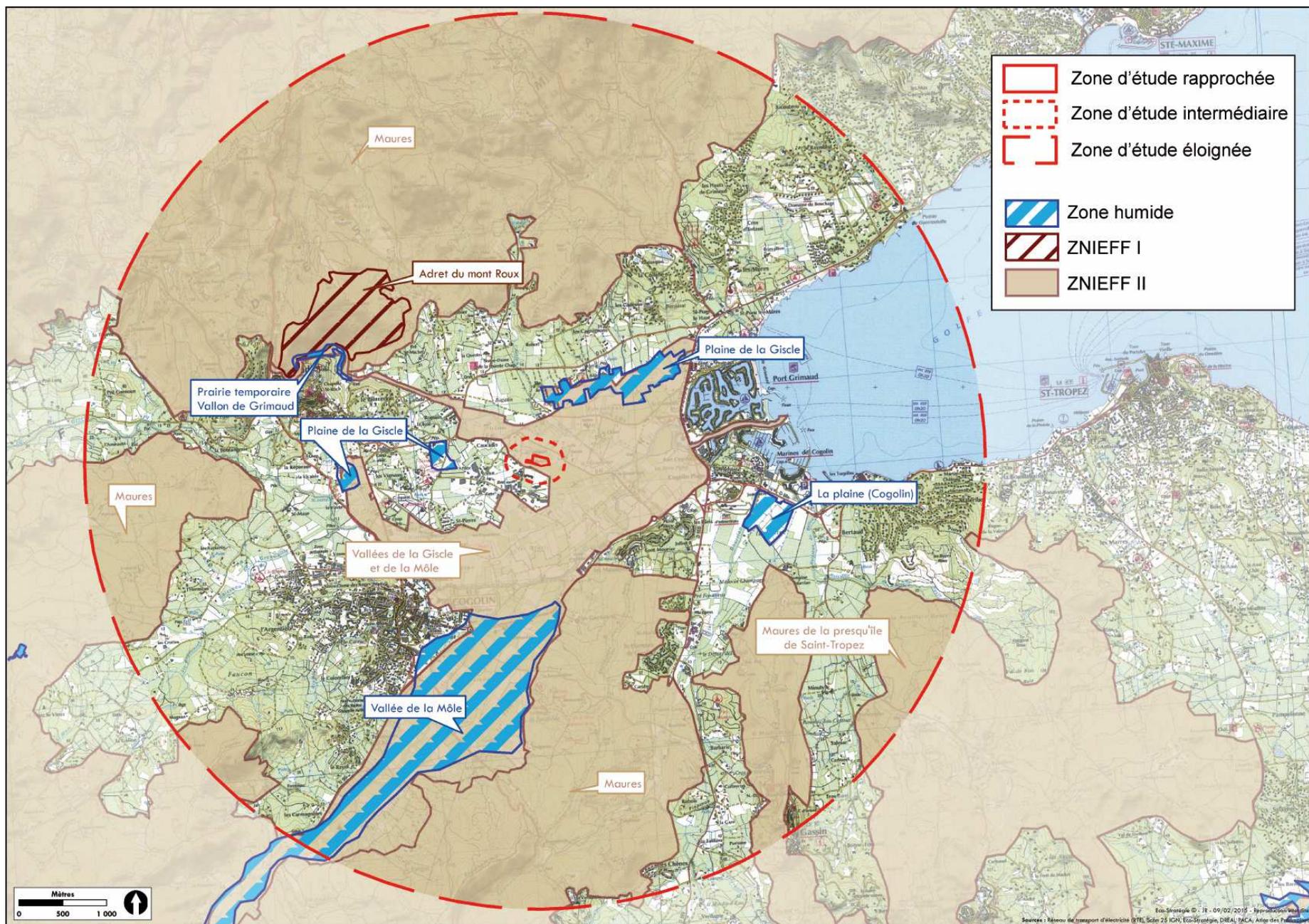
II.4.1.3 Protection contractuelle

- **Sites Natura 2000**

Aucun zonage Natura 2000 n'est identifié dans la zone d'étude éloignée. **Le site Natura 2000 le plus proche du site d'étude est localisé à 7,8 km à l'ouest** : il s'agit de la ZSC « La plaine et le massif des Maures » FR 930 1622.

- **Parc Naturel Régional (PNR) et Parc National (PN)**

La zone d'étude éloignée n'est incluse dans aucun PNR ni PN.



○ **Plan National d'Actions (PNA) en faveur des espèces menacées**

Cf. références bibliographiques N°22, 23 et 24

L'intégralité de la zone d'étude éloignée est concernée par le PNA en faveur de la Tortue d'Hermann. Ce dernier s'étend exclusivement au département du Var. Il s'agit de la première espèce à faire partie d'un PNA, en région PACA. Ce programme d'actions est entré en vigueur en janvier 2010 et se terminera en décembre 2014.

Ce PNA vise la protection de l'espèce via la mise en œuvre de 34 actions.

L'aire naturelle de répartition de la Tortue d'Hermann s'étend dans le Var de Hyères à Saint-Raphaël ; elle couvre l'intégralité de la Provence cristalline ainsi qu'une large frange sur les plateaux et collines calcaires périphériques. Le PNA dresse une carte de sensibilité qui hiérarchise les enjeux relatifs à cette espèce. Quatre niveaux de sensibilité ont été définis sur la base de campagnes d'inventaires et de diagnostics de territoires par le Service Biodiversité, Eau et Paysages (SBEP) de la DREAL PACA dans leur protocole (Réf. biblio. N°24°):

Sensibilité majeure (niveau rouge cf. **Figure 17)**

Elle concerne les « *noyaux majeurs de population, les plus denses, viables et fonctionnels. Ce sont les territoires sur lesquels se concentrent les efforts de conservation. **Les aménagements sont donc à proscrire dans cette zone*** ».

Au sein de la zone d'étude éloignée, les zones de sensibilité majeure se situent au sud-ouest du bourg de Cogolin ainsi que les lieux-dits Prat Long et Pré Garnoux à Grimaud.

Sensibilité notable (niveau jaune)

« *Ces territoires comportent des noyaux fonctionnels mais de densité moindre que les zones de sensibilité majeure. Ce sont des territoires sur lesquels doivent se concentrer les efforts de restauration. **Les aménagements sont donc à éviter dans cette zone.*** ».

Une large partie centrale de la zone d'étude éloignée est concernée par ce niveau de sensibilité. **Le site d'étude est situé en zone de sensibilité notable.** A noter que dans cette zone « le porteur de projet devra avant tout démontrer l'absence de solution alternative et justifier la réalisation du projet pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Tout projet envisagé devra alors faire l'objet d'une estimation des effectifs par un diagnostic approfondi (surface du projet <30 ha) ou adapté (surface du projet > 30 ha) ».

Sensibilité moyenne à faible (niveau vert)

« *Ces territoires constituent une matrice intercalaire entre les noyaux, appelée également répartition diffuse. Il s'agit de territoires où l'espèce est présente mais généralement en faible densité ou de densité non évaluée. Ce sont des territoires sur lesquels doivent se concentrer des efforts de prospection* ».

Au sein de la zone d'étude éloignée, les zones de niveau vert couvre l'ouest du territoire ainsi que le centre de Grimaud et une partie de la plaine de la Gisle.

Sensibilité très faible (niveau bleu)

« *Sur ces territoires, la présence de populations de Tortues d'Hermann n'a pu être démontrée. Il s'agit généralement soit de zones urbaines ou péri-urbaines (présence sporadique possible d'individus) soit de zones échantillonnées (plusieurs passages) n'ayant pas révélé la présence de l'espèce. Il n'est cependant pas complètement exclu que les noyaux de population de faible étendue ou de faibles effectifs soient présents dans ces zones bleues, situées sur l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann* ».

Au sein de la zone d'étude éloignée, les zones de niveau bleu se concentrent sur la frange littorale et au centre-bourg de Cogolin, secteur très urbanisé.

L'ensemble de la zone d'étude éloignée est incluse dans le PNA en faveur de la Tortue d'Hermann.

Plus précisément, le site d'étude (périmètre rapproché) est situé en zone de sensibilité notable et est en limite avec la zone de sensibilité moyenne à faible. Les inventaires écologiques devront réaliser un diagnostic approfondi tel que décrit dans le protocole du Service Biodiversité, Eau et Paysages (SBEP) de la DREAL PACA (Réf. biblio N°24).

La création d'un projet tel que le poste électrique de GRIMAUD présente un enjeu fort vis-à-vis de la Tortue d'Hermann.

- **Propriétés du Conservatoire du littoral**

Cf. références bibliographiques N°25 et 26

Le Conservatoire du littoral créé en 1975 protège par l'achat des portions de rivages marins ou lacustres, présentant des intérêts biologiques et paysagers importants, de façon à les soustraire à divers types de spéculations, en particulier immobilières.

La zone d'étude éloignée n'abrite aucun terrain acquis par le Conservatoire du littoral et n'est concernée par aucun périmètre de préemption du Conservatoire du littoral. Le terrain le plus proche du site d'étude est la **Batterie de Capon** (site de 2 ha) localisé à 10,5 km sur la commune de Saint-Tropez.

Aucun terrain acquis par le Conservatoire du littoral n'est localisé au sein de la zone d'étude éloignée. La création du poste électrique de GRIMAUD ne possède pas d'enjeu vis-à-vis des sites gérés par le Conservatoire du littoral.

- **Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) PACA**

Cf. références bibliographiques N°25 et 27

Le CEN PACA gère 72 sites sur l'ensemble de la région ce qui représente plus de 52 000 ha. Les espaces gérés par le conservatoire comprennent des milieux très diversifiés où la richesse faunistique, floristique ou paysagère est exceptionnelle. Les instruments privilégiés du CEN PACA pour la protection de milieux naturels sont la maîtrise foncière et la maîtrise d'usage.

La zone d'étude éloignée n'accueille aucun site géré par le CEN PACA. Les sites identifiés les plus proches sont les sites de la Jaudelière et les Vallons de Saint-Daumas et de Sauronne à 12,5 km au nord-ouest du site d'étude sur la commune de La Garde-Freinet, et les Caps Camarat et Taillat à 11 km au sud-est sur la commune de Ramatuelle.

Aucun terrain acquis par le CEN PACA n'est localisé au sein de la zone d'étude éloignée. La création du poste électrique de GRIMAUD ne possède pas d'enjeu vis-à-vis des sites gérés par le CEN PACA.

○ **Espaces Naturels sensibles (ENS) du département**

Cf. références bibliographiques N°25 et 28

Afin de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels, les **Conseils généraux** peuvent « élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** » (Art. L.131 du Code de l'urbanisme). Le Conseil général du Var a réalisé l'acquisition foncière de plus de 12 095 ha.

La zone d'étude éloignée compte un terrain acquis par le département au titre des ENS, il s'agit du **site du Pas de Grimaud sur les rives de la Giscle à Cogolin**. Ce site couvre une superficie de 0,9 ha et est localisé à 1,8 km au sud-ouest du site d'étude.

L'ENS « Pas de Grimaud » situé sur les rives de la Giscle à Cogolin appartient au périmètre rapproché. Ce dernier est toutefois distant de près de 1,8 km du site d'étude.

Aucun autre ENS n'est recensé dans la zone d'étude éloignée.

La création du poste électrique de GRIMAUD ne possède pas d'enjeu vis-à-vis des ENS.

II.4.1.4 Zone propice à la magicienne dentelée

Cf. référence bibliographique N°29

L'ONEM a mené une enquête nationale sur la Magicienne dentelée (*Saga pedo*). Cet insecte, qui s'apparente à une sauterelle géante (famille des orthoptères), est protégé au niveau national et figure à l'annexe IV de la directive Habitats Faune Flore. **Le site d'étude est localisé dans son aire de répartition.** Toutefois, la dernière observation de la Magicienne dentelée à Grimaud, d'après l'ONEM date de 1972.

Le site d'étude appartient à l'aire de répartition de la Magicienne dentelée. Toutefois, elle n'a plus été observée à Grimaud depuis 1972.

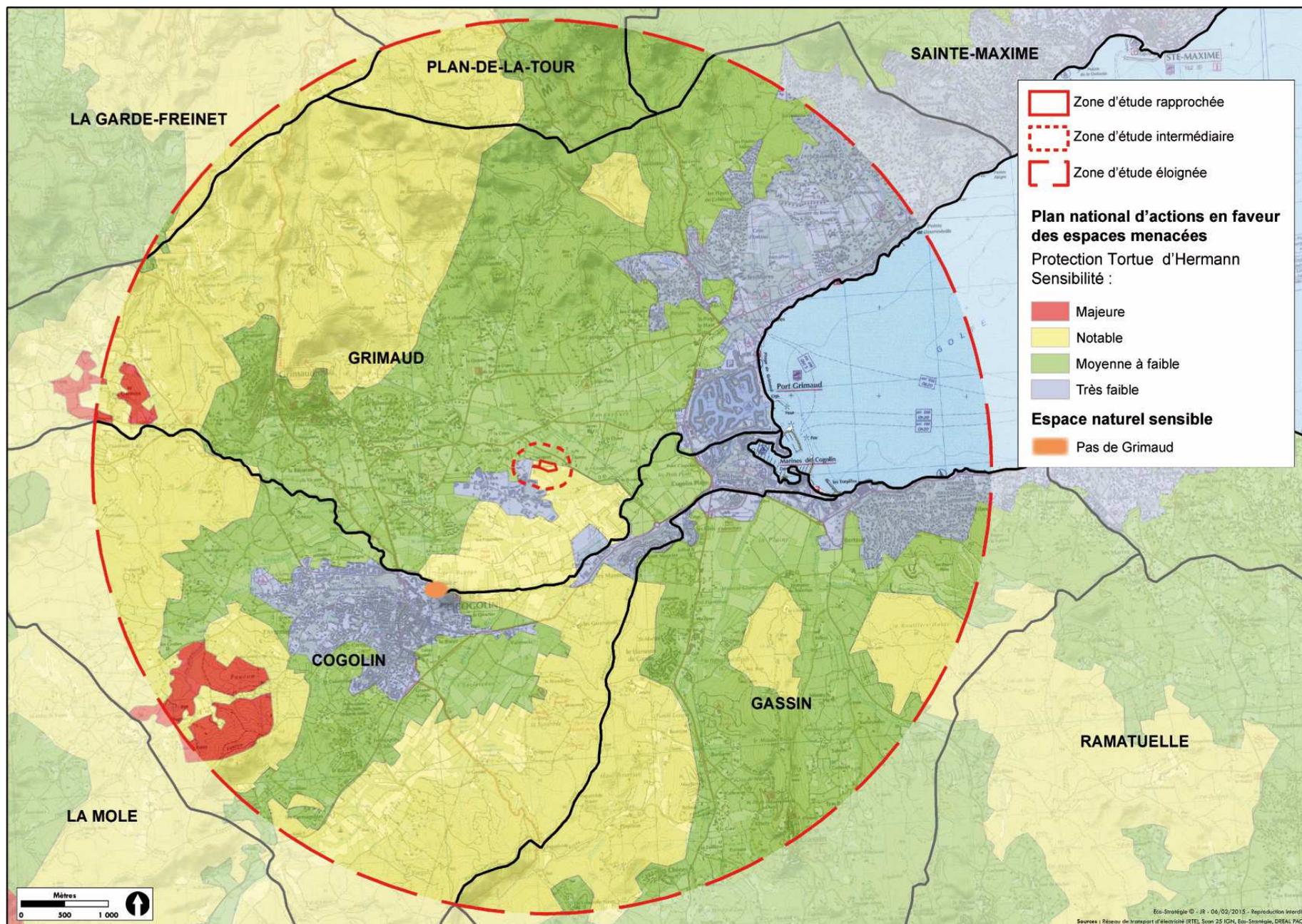
Notons que les habitats du site d'étude (prairies humides, friche nitrophile) sont peu propices à la présence de l'espèce.

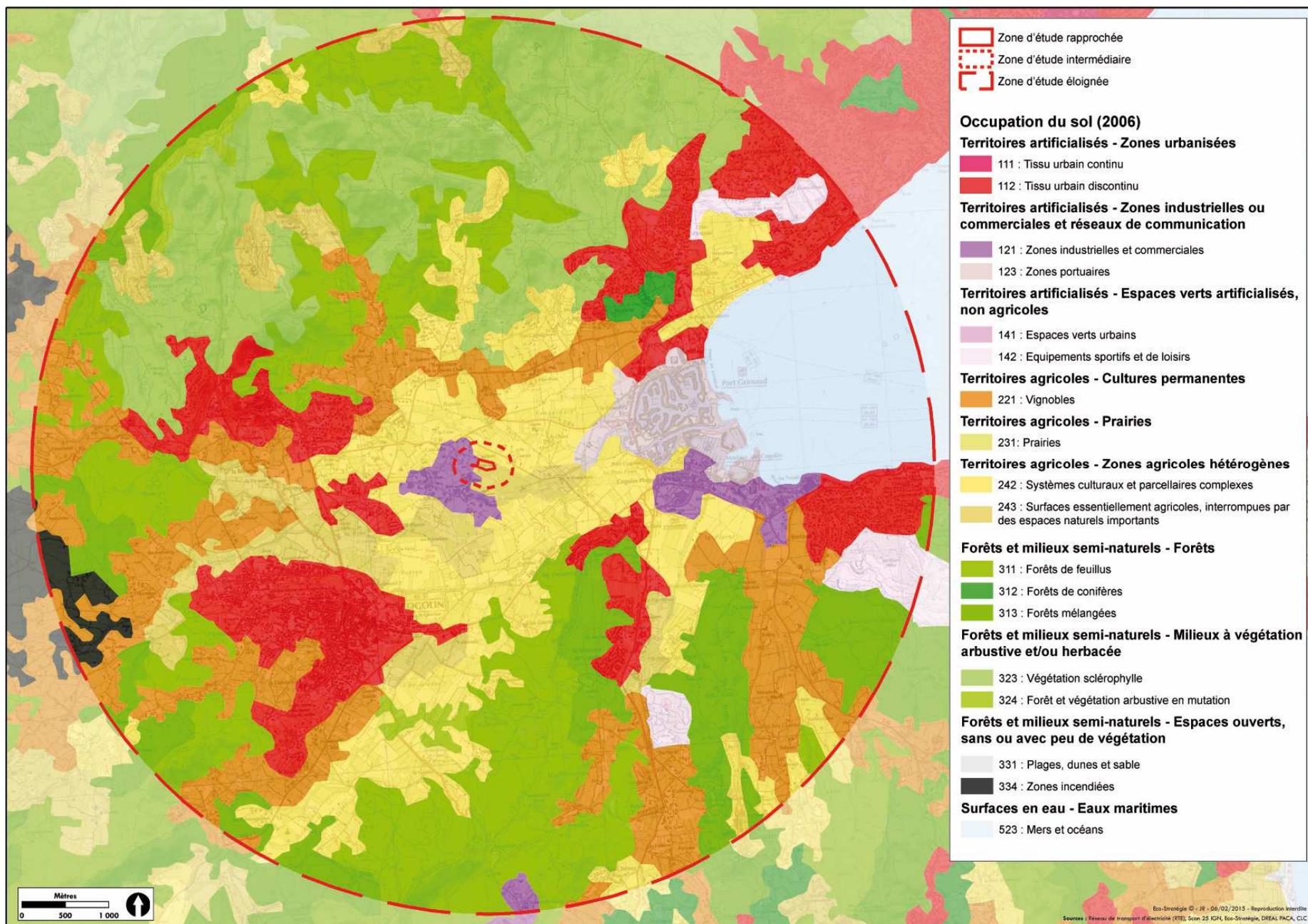
II.4.2 OCCUPATION DU SOL

Le site d'étude (périmètre rapproché) correspond, selon le Corine Land Cover (cf. **Figure 18**), à une occupation du sol de deux types :

- « **surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants** ». Cela concerne la parcelle AV 35 qui est en friche et qui est contiguë à la parcelle AV 30 boisée.
- « **zone industrielle et commerciale** » pour la parcelle AV 79 qui est davantage incluse dans la ZA du Grand pont.

L'occupation à l'ouest du site d'étude est de type « zones industrielles ou commerciales » (et correspond à la ZA du Grand Pont). Au nord et au sud, la plaine de la Giscle et de la Garde est occupée par des « systèmes cultureux et parcellaires complexes » et enfin à l'est il s'agit de « zones portuaires » (ce qui correspond à Port Grimaud).





II.4.3 HABITATS NATURELS PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE

Afin de compléter l'analyse bibliographique, des inventaires de terrain ont été menés sur plus d'un an de juin 2013 à août 2014 (avec une visite complémentaire en février 2015). Le détail de la méthode employée pour les inventaires est présenté dans le paragraphe *IX.1 Méthodes utilisées* de ce présent rapport.

Les critères pour déterminer un **habitat patrimonial** sont également détaillés dans le paragraphe *IX.1.2.3*.

Sept habitats naturels ont été identifiés au droit du site d'étude, ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Habitats naturels présents au droit du site d'étude

Habitat	Code CORINE.	Surface
Boisement de <i>Quercus pubescens</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i>	41.7 x 44.6	4 294 m ²
Fourrés à <i>Populus</i> spp. <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i>	44.6	890 m ²
Lisière humide haute à <i>Cyperus longus</i>	37.4	763 m ²
Lisière humide basse à <i>Juncus</i> spp	37.5	2 754 m ²
Friche à <i>Cortaderia selloana</i>	87.1	7 803 m ²
Friche nitrophile	87.2	834 m ²
Friche à <i>Arundo donax</i> et <i>Cytisus spinosus</i>	87.2	1 391 m ²

o **Boisement (COR. 41.7 x 44.6)**

Un boisement dans la partie ouest constitué de plusieurs essences feuillues : Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et divers recrûs forestiers (saules, peupliers, Orme champêtre). Il présente un **caractère mésohygrophile** du fait de la présence de fossés en eau une bonne partie de l'année.

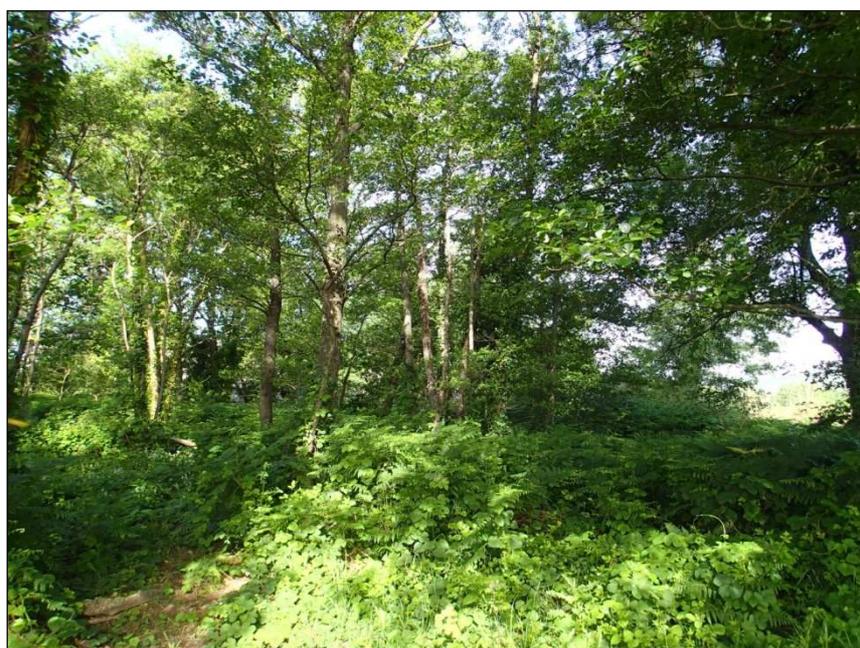
Les arbres sont globalement jeunes, aucune cavité pour la nidification de la faune n'a été observée, mais on peut noter l'abondance du **lierre** qui peut former des zones de refuge et d'alimentation pour la faune.

L'habitat Code Corine 44.6 se rapproche de l'habitat d'intérêt communautaire 92A0 mais ne peut pas être considéré comme tel.

Le boisement observé sur la zone d'étude est une mosaïque avec des formations mésophiles à Chêne pubescent. Ces dernières sont dominantes au sein du boisement ; l'habitat 44.6 n'est observé que ponctuellement en lisière ou en sous bois. De plus, seules les espèces indicatrices arborées (peupliers, aulnes, ormes et frênes) sont présentes dans le boisement ; de nombreuses espèces indicatrices herbacées n'ont pas été observées (cahier d'habitats Natura 2000). Enfin, de par la configuration de l'habitat (enclavement, anthropisation, fonctionnement écologique), **il est apparu judicieux de ne pas considérer ce boisement comme un habitat d'intérêt communautaire.**



**Photographie 5 : Boisement COR. 41.7x44.6 au droit du site d'étude
(ECO-STRATEGIE le 02 avril 2014)**



**Photographie 6 : Boisement COR 41.7x44.6 au droit du site d'étude
(ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)**

○ **Bosquets préforestiers (COR. 44.6)**

Deux bosquets préforestiers au centre du site, densément peuplés de Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), de peupliers et plus ou moins envahis par l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

L'habitat Code Corine 44.6 se rapproche de l'habitat d'intérêt communautaire 92A0 mais ne peut pas être considéré comme tel.

Les bosquets observés sur la zone d'étude sont des fourrés pré-forestiers poussant sur des merlons de terres remaniées. De plus, seules les espèces indicatrices arborées (peupliers et frênes) sont présentes dans ces bosquets ; de nombreuses espèces indicatrices herbacées n'ont pas été observées. La diversité végétale y est très faible.

Enfin, de par la configuration de l'habitat (enclavement, anthropisation, fonctionnement écologique, présence d'espèces invasives), **il est apparu judicieux de ne pas considérer ces bosquets comme des habitats d'intérêt communautaire.**



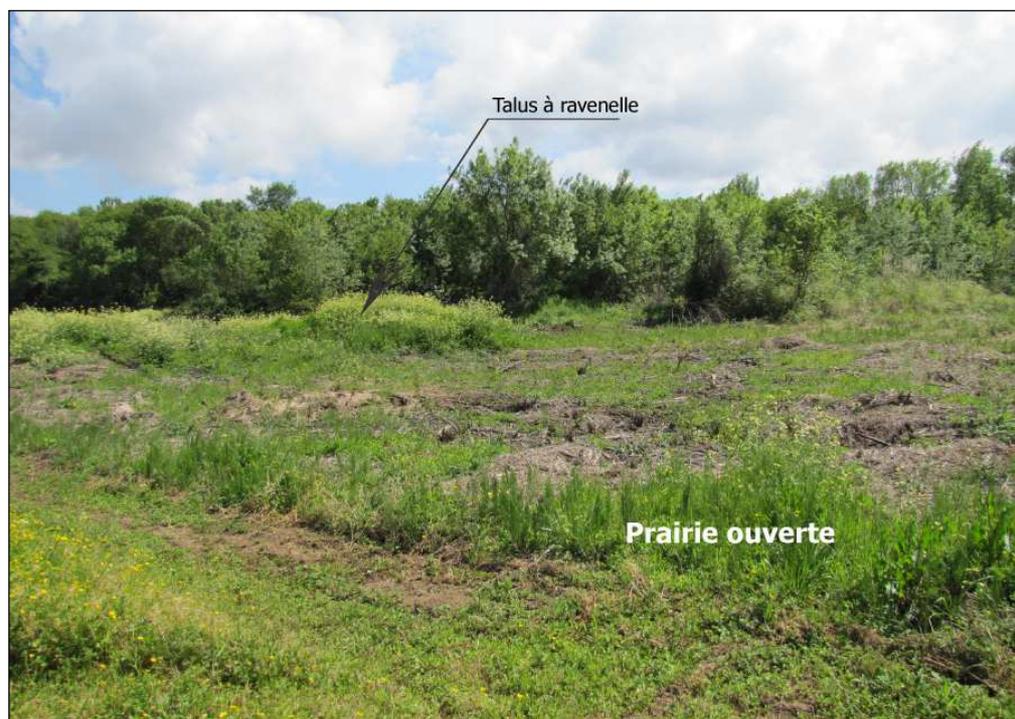
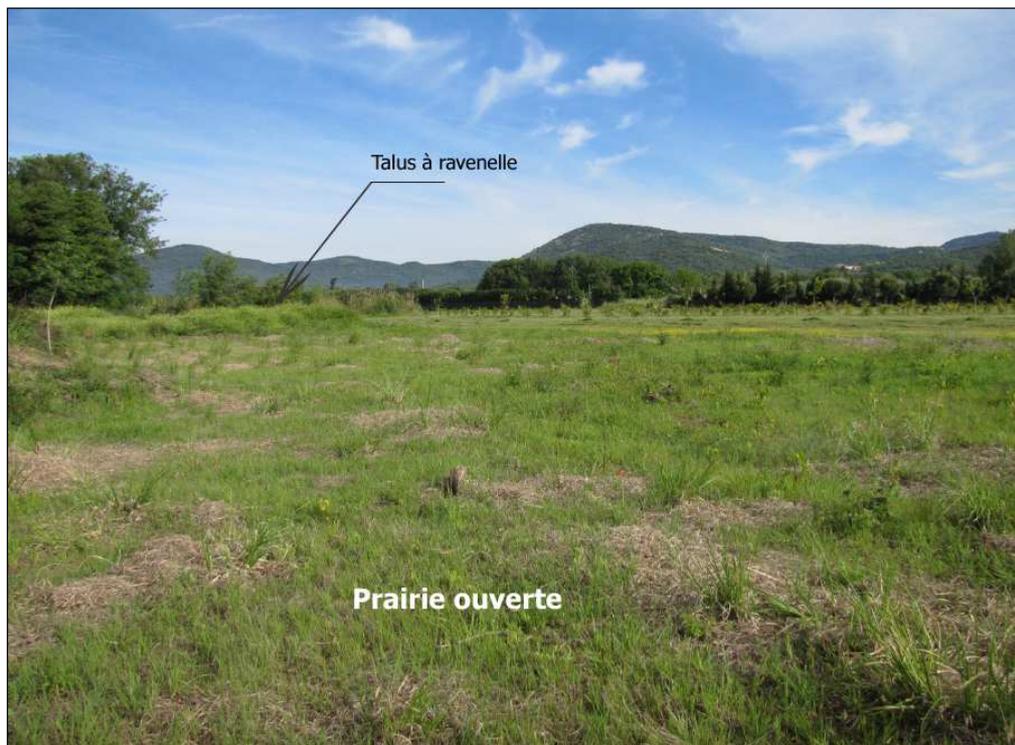
Photographie 7 : Bosquet préforestier COR 44.6 au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 22 avril 2014)

○ **Prairie ouverte (COR. 87.1, 87.2, 37.4 et 37.5)**

Une prairie ouverte naturellement colonisée par les prèles, les laïches et les renoncules. Au sein de ce milieu se distinguent des talus enrichés à ravenelle (friches nitrophiles COR. 87.2) et des zones plus humides à joncs et laïches (COR 37.4 et COR. 37.5). En juillet 2014, ces zones ouvertes sont fortement envahies par les peupliers (*Populus alba* principalement, et *Populus nigra*), l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) espèce exotique envahissante et les Erigerons (*Erigeron sp*) espèces exotiques plus ou moins envahissantes selon les milieux et sont donc dans une **dynamique de fermeture assez forte.**

L'habitat Code Corine 37.4 se rapproche de l'habitat d'intérêt communautaire 6420 mais ne peut pas être considéré comme tel.

L'habitat observé correspond à une lisière humide longeant un fossé en bordure du boisement. Hormis la présence de *Cyperus longus*, *Pulicaria dysenterica* et *Scirpoides holoschoenus*, cette lisière ne comprend pas d'autres espèces caractéristiques. Enfin, de par la configuration de l'habitat (enclavement, anthropisation, fonctionnement écologique), **il est apparu judicieux de ne pas considérer ce boisement comme un habitat d'intérêt communautaire.**



Photographies 8 et 9 : Prairie ouverte au droit du site d'étude avec les talus à ravenelle (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)



Photographie 10 : Zone plus humide à joncs au sein de la prairie ouverte au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)



Photographie 11 : Fermeture du milieu (ECO-STRATEGIE le 15 juillet 2014)

○ **Friche à *Arundo donax* et *Cytisus spinosus* (COR. 87.2)**

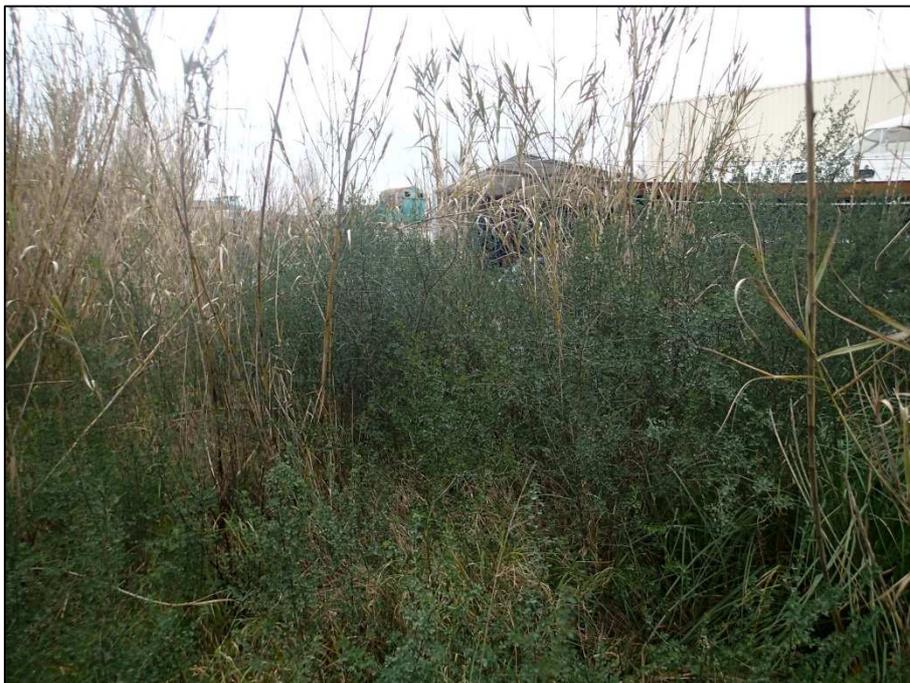
Cet habitat est localisé au sud-ouest sur le site d'étude, à proximité de l'entreprise MERCURIO le long de la clôture. Il est caractérisé par un aspect de friche rudérale envahie par la Canne de Provence (*Arundo donax*) et colonisée par le Calicotome épineux (*Cytisus spinosus*). Plusieurs talus issus de matériaux de remblais divers (terre, gravats, etc.) sont présents, colonisés par la Ravenelle, les Géraniums (*Geranium* spp.) et les Vesces (*Vicia* spp.).

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Cet habitat possède localement soit un aspect de friche ouverte dominée par des espèces communes de pleine lumière comme le Ciste à feuilles de Sauge (*Cistus salviifolius*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) et l'Herbe de la pampa ; soit un aspect buissonnant très fermé et dense du fait de la forte capacité de colonisation de la Canne de Provence et du Calicotome épineux.



**Photographie 12 : Vue sur la friche à *Arundo donax* et *Cytisus spinosus*
(ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)**



**Photographie 13 : Secteur buissonnant dense à Canne de Provence et Calicotome
épineux (ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)**

Cette friche rudérale est séparée du boisement du site d'étude par un fossé humide pollué par des déchets et présentant une flore commune des bords de fossés et de cours d'eau : Ronce (*Rubus* sp.), Iris des marais (*Iris pseudacorus*), Masette (*Typha* sp.), Joncs (*Juncus* spp.), Souchets (*Cyperus* spp.), etc.



Photographie 14 : Fossé humide séparant la friche rudérale du boisement sur le site d'étude (ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)

○ Habitats patrimoniaux

Certains habitats humides ou forestiers se rapprochent d'habitats d'intérêt communautaire.

Il a été observé que les formations végétales relevées **étaient trop éloignées des cortèges indicateurs des habitats d'intérêt communautaire** pour être classées comme tels. De plus, au vu de l'état écologique du site (anthropisation, fonctionnement écologique limité, dominance d'espèces invasives), **il est apparu judicieux de ne pas faire apparaître ces milieux comme habitats d'intérêt communautaire.**

Aucun habitat d'intérêt communautaire (au titre de la directive Habitats Faune Flore) n'est présent sur le site d'étude. De même aucun habitat d'intérêt local n'a été observé.

Les habitats du site d'étude caractérisent un milieu en friche perturbé et l'intérêt se concentre essentiellement au niveau du boisement situé à l'ouest et des deux talus préforestiers. La prairie ouverte, qui couvre une majorité du site, présente un intérêt moindre.

II.4.4 IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

Selon l'article L.211-1 du Code de l'environnement, les zones humides sont définies ainsi : ce sont « *les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La définition repose ainsi sur trois points :

1. la présence d'eau au moins une partie de l'année,

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

2. la présence d'une végétation hygrophile, espèces adaptées aux sols saturés en eau ou à la submersion,
3. le type de sol : un sol hydromorphe (sol saturé en eau).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 ainsi que la circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisent les modalités de définition et de délimitation de ces zones humides.

Selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, Groupe d'Etude pour les Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

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

— soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

— soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté. »

Selon la circulaire d'application, « le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre de ces critères dépendra des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain ». Du fait des données collectées sur les habitats naturels (identification et localisation des différents habitats), **la méthodologie des habitats a été utilisée car les sondages pédologiques n'ont pas permis d'obtenir une conclusion satisfaisante.**

Critères « sols » :

Trois sondages pédologiques ont été réalisés le 3 juin 2013 (cf. **Figure 19**). Ces trois sondages ne révèlent **aucune trace d'oxydoréduction**, aussi le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (à noter que la circulaire du 18 janvier 2010 précise les modalités de mise en œuvre pour la définition et la délimitation des zones humides). Toutefois, les horizons superficiels du site d'étude ont été remaniés de manière importante ces dernières années. Cette perturbation anthropique se traduit dans les sondages par un aspect homogène du sol. **Ainsi, le critère pédologique ne peut pas être retenu pour définir si le site d'étude est une zone humide ou pas.**



**Photographie 15 : Sondage
pédologique n°1
(ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014)**

**Photographie 16 : Sondage
pédologique n°2
(ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014)**

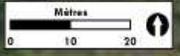


**Photographie 17 : Sondage
pédologique n°3
(ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014)**



- Sondage pédologique
- Zone d'étude rapprochée

Esri, Inc. 06/02/2015 - Reproduction interdite.
Adresse: 1, rue du transport d'Arcade 3000, Esri-Strasbourg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Critères « habitats » :

La méthodologie suivie est alors celle « des habitats » décrite dans le paragraphe 3.2.2 de la circulaire du 18 janvier 2010.

Conformément à cette dernière, les inventaires ont eu lieu en période favorable sur toute une année. Le contour de la zone humide correspond alors aux contours des habitats satisfaisant aux critères de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Toujours selon l'arrêté :

« Les listes des tables B (...) présentent les habitats caractéristiques de zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France). (...) »

La mention d'un habitat coté « **H** » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « **p** » (**pro parte**), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit être réalisée.»

Ainsi, l'ensemble des habitats identifiés ainsi que le type de zone selon l'arrêté du 24 juin 2008 sont regroupés dans le tableau suivant et représentés sur la carte suivante :

Tableau 6 : Habitats naturels présents au droit du site d'étude

Habitat – Intitulé issu du Corine biotope	Code CORINE.	Type de zone selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008	Type de zone selon l'arrêté couplé avec l'analyse de terrain
Boisement de <i>Quercus pubescens</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i>	41.7 x 44.6	H	-
Fourrés à <i>Populus</i> spp. <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i>	44.6	H	-
Lisière humide haute à <i>Cyperus longus</i>	37.4	H	H
Lisière humide basse à <i>Juncuns</i> spp.	37.5	H	H
Friche à <i>Cortaderia selloana</i>	87.1	-	-
Friche nitrophile	87.2	-	-
Friche à <i>Arundo donax</i> et <i>Cytisus spinosus</i>	87.2	-	-

Deux habitats peuvent être considérés comme **strictement humides sur la zone d'étude**. Il s'agit des lisières humides (Code Corine 37.4 et 37.5).

Hormis sur ces deux formations, la végétation du site d'étude ne peut pas être considérée comme strictement humide. En début de saison, le sol est humide et la flore inventoriée présente un cortège typique des zones humides : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Cardamine des prés

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

(*Cardamine pratensis*), Laiche couleur de renard (*Carex otrubae*), plusieurs espèces de Souchet (*Cyperus* spp.), plusieurs espèces de Jonc (*Juncus* spp.) ou encore la Petite centaurée en épis (*Schenkia spicata*). En début de saison, jusqu'au mois d'avril, le site d'étude s'apparente à une zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (pourcentage de recouvrement cumulé des plantes caractéristiques de zone humide supérieur à 50%). En revanche, dès les mois de mai - juin le cortège floristique devient typique des milieux secs : Psoralée à odeur de bitume (*Bituminaria bituminosa*), Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*), Érythrée (*Centaurium erythraea*), Vipérine commune (*Echium vulgare*), Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), plusieurs espèces de Trèfle (*Trifolium* spp.). Ainsi, dès le mois de mai, le site d'étude ne présente plus les critères de zone humide tels que définis dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Bien que l'habitat 44.6 soit côté humide selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, **il ne regroupe pas ici les critères qui justifient cette distinction.**

Les relevés pédologiques ne permettent pas de conclure de manière satisfaisante sur la présence d'une zone humide au droit du site d'étude. L'approche « habitats » ainsi que notre expertise (topographie, botanique...), permettent d'identifier des zones humides au droit des lisières humides mais d'écarter la présence d'autres zones strictement humides sur la zone d'étude.

Les enjeux du site d'étude vis-à-vis du caractère humide sont faibles et sont cantonnés aux lisières humides (habitats 37.4 et 37.5).

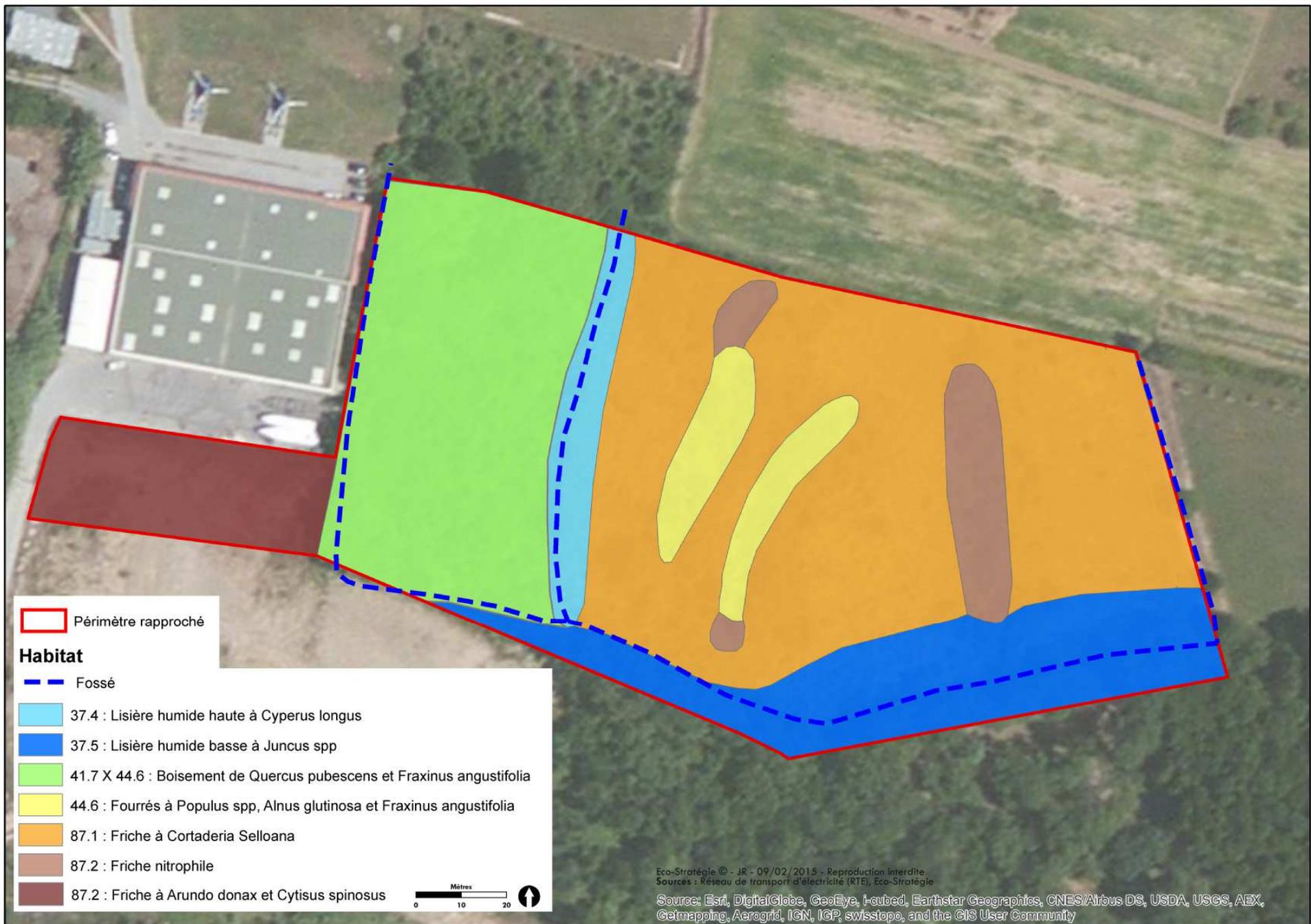


Figure 20 : Habitats naturels au droit du site d'étude

II.4.5 FLORE PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Cf. références bibliographiques N°30 et 31

Au total, 212 espèces végétales ont été observées au droit du site d'étude, ce qui correspond à une diversité modérée compte tenu de la surface du site. Les espèces observées sont communes et ne possèdent aucun statut de protection.

La seule exception est la présence dans le boisement à l'ouest du site d'une station d'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), **plante protégée** en région PACA et remarquable.

Le tableau recensant l'ensemble des espèces prospectées est disponible en **Annexe 1** de cette présente étude.

Les critères permettant de définir les espèces à enjeu local de conservation ou menacées ainsi que les niveaux de ces enjeux, sont présentés dans le paragraphe *IX.1.2.4* de ce présent rapport.

o **Espèces à enjeu local de conservation ou menacées**

Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) – état de conservation dégradé

L'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) est un géophyte rhizomateux formé d'une seule feuille ovale de 10-20 cm assez large (3-5 cm) et entraînant une fronde fertile.

L'Ophioglosse commun est **rare et disséminé** dans le Var, il occupe des stations toujours humides mais peut se rencontrer dans des zones géographiquement différentes (état de conservation dégradé).

Cette plante figure à l'Article 1 de la liste des espèces végétales protégées en région PACA.

Environ 11 pieds ont été comptés sur la station du site d'étude, avec néanmoins aucun épi fertile. Sur le site, il a été observé au bord d'un fossé (cf. **Figure 21**).



Photographie 18 : Ophioglosse commun au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 28 mai 2014)



Photographie 19 : Station d'Ophioglosse commun au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 10 juin 2014)



Figure 21 : Localisation de la station d'Ophioglosse commun sur le site d'étude

○ **Espèces exotiques et envahissantes**

Six espèces invasives ont été identifiées sur le site d'étude :

Tableau 7 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur le site d'étude

Espèce	Statut	Répartition sur le site
Herbe de la pampa <i>Cortaderia selloana</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Tout le site - très abondant
Erigéron <i>Erigeron sp</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Tout le site - très abondant
Paspale dilaté <i>Paspalum dilatatum</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Prairie ouverte - assez abondant
Canne de Provence <i>Arundo donax</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Bordure du site - peu abondant
Lampourde à gros fruits <i>Xanthium orientale</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Très localisée au niveau du fossé au sud-ouest du site – peu abondant
Raisin d'Amérique <i>Phytolacca americana</i>	Aucun statut de protection – Pas de réglementation en France métropolitaine	Très localisée en zone ouverte.

Parmi ces six espèces deux présentent un caractère envahissant au droit du site d'étude. Il s'agit de l'Herbe de la pampa et de l'Erigéron. L'Herbe de la pampa est une grande graminée qui domine l'ensemble de la zone d'étude immédiate. En effet, sa croissance très rapide la rend très compétitive. Son installation au droit du site d'étude a conduit à un peuplement dense qui contribue à la disparition des espèces indigènes.



**Photographie 20 : Herbe de la pampa au droit du site d'étude
(ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)**

○ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

Le site d'étude est potentiellement favorable à plusieurs espèces bénéficiant d'un statut de protection et documentée au sein de la ZNIEFF II « Vallées de la Giscle et de la Môle ».

C'est le cas notamment de la Nivéole d'été et du Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*), toutes les deux protégées en France, et de l'*Orchis laxiflora*, espèce protégée en PACA. Toutefois des journées d'inventaires ont été réalisées aux bonnes périodes du calendrier écologique et ces espèces n'ont pas été contactées. Elles sont donc toutes les trois considérées comme absentes du site d'étude.

Par ailleurs, la fiche descriptive de la ZNIEFF II « Vallées de la Giscle et de la Môle », identifie également la présence de l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), protégée en PACA. Cette espèce pourrait potentiellement se développer au droit des fossés humides du site d'étude. Toutefois, elle n'a pas été observée lors des différentes journées d'inventaire, elle est donc considérée comme absente du site d'étude.

Enfin, notons que la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), espèce protégée en France, est signalée à 400 m à l'est de la zone d'étude (base de données SILENE, 2009). Les campagnes d'inventaires n'ont pas confirmé la présence de cette espèce mais du fait de sa discrétion et de la donnée bibliographique récente, nous considérons cette espèce potentiellement présente sur le site d'étude. **Des investigations complémentaires seront réalisées pour confirmer ou pas sa présence** (lors de l'élaboration du dossier de demande de dérogation au régime de protection des espèces).

La flore sur le site d'étude présente un enjeu global modéré. L'enjeu est néanmoins fort au droit de la station à Ophioglosse commun. Enfin, le site d'étude abrite plusieurs espèces végétales exotiques dont deux possèdent un caractère envahissant. Notons que l'Herbe de la pampa participe à l'appauvrissement de la biodiversité locale et peut surtout se développer sur le territoire alentour. La maîtrise du caractère invasif de l'Herbe de la pampa est un enjeu fort sur le site d'étude.

II.4.6 FAUNE PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Les critères permettant de définir les espèces à enjeu local de conservation ou menacées ainsi que les niveaux de ces enjeux, sont présentés dans le *paragraphe IX.1.2.4* de ce présent rapport.

II.4.5.1 Les oiseaux

Concernant l'avifaune nicheuse, quatre IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) ont été réalisés sur le site (cf. *paragraphe « Méthodes utilisées »*) en trois passages les 3 avril, 23 avril et 6 mai 2014 en conditions météorologiques favorables. Plusieurs écoutes nocturnes ont également été effectuées entre avril et juin 2014.

Lors de la phase d'inventaire, 47 espèces ont été identifiées sur les zones d'étude rapprochée et intermédiaire. Toutes les espèces inventoriées sont reportées dans le tableau en **Annexe 2** de ce présent rapport.

o L'avifaune hors rapace sur le site d'étude

En dehors de l'observation de la Grande aigrette (*Casmerodius albus*) et du Petit-duc scops, (*Otus scops*) l'avifaune présente sur le site d'étude se compose d'**espèces communes en France** et notamment dans le département du Var. Les espèces inventoriées appartiennent à différents cortèges correspondant aux milieux naturels du site :

- **Le cortège des milieux ouverts** (prairies et zones cultivées) : composé notamment de la Pie bavarde (*Pica pica*), du Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), du Pic vert (*Picus viridis*) et de la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) ;
- **Le cortège des milieux boisés ou arbustifs** : dominé sur le site par le Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecola*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) et le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) ;
- **Le cortège des friches arbustives proches des zones humides** (fossés) : constitué de la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et de la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*).

A noter que le boisement situé à l'est de la zone d'étude intermédiaire, non inclus dans la zone d'étude rapprochée, présente de nombreux arbres à cavités (pics, insectes xylophages), favorables à la nidification de nombreux passereaux (mésanges, pics, Sittelle torchepot, etc.) cf. **Figure 22**.



Photographies 21, 22 et 23 de gauche à droite : Pic vert, Mésange charbonnière et Sittelle torchepot – Passereaux nicheurs dans le boisement à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE photos hors zone d'étude rapprochée et intermédiaire)



Photographie 24 : Boisement au sein de la zone d'étude intermédiaire à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 13 août 2013)



Photographies 25 et 26 : Arbres à cavités dans le boisement au sein de la zone d'étude intermédiaire à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)

○ **Les rapaces du site**

Concernant les rapaces diurnes fréquentant les deux zones d'étude rapprochée et intermédiaire, seuls le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), aperçu plusieurs fois en chasse aux abords du site, et la Buse variable (*Buteo buteo*), observée à plusieurs reprises en vol au-dessus du site, ont été inventoriés. Ce sont deux espèces **communes** en France. Les potentialités du site pour la nidification des rapaces restent **relativement faibles** et aucun nid n'a été observé.

Le groupe des rapaces nocturnes est constitué d'une seule espèce sur le site, le Petit-duc scops (*Otus scops*), relativement commune en région méditerranéenne, notamment dans les milieux que l'on retrouve sur le site d'étude et à proximité (mosaïque de milieux boisés, prairies et cultures). Au moins 10 individus chanteurs ont été entendus dans un rayon de 200 m autour du site d'étude, dont deux au sein du boisement ouest à l'intérieur même de la zone d'étude rapprochée, où il est peu probable qu'il niche. En effet, aucune cavité arboricole ni aucun nid de corvidé n'a été repéré au sein de ce boisement. Le Petit-duc scops utilise le site d'étude majoritairement comme zone de chasse où les zones de prairies et de friches lui offrent une bonne disponibilité en insectes proies.



Photographies 27 et 28 de gauche à droite : Buse variable et Faucon crécerelle – Rapaces diurnes fréquentant le site d'étude (ECO-STRATEGIE photos hors zone d'étude rapprochée et intermédiaire)

- **Espèces à enjeu local de conservation ou menacées**

Petit-duc-scops (*Otus scops*) – état local de conservation favorable

(cf. paragraphe précédent)

Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) – état local de conservation dégradé

Cette espèce est distinguée comme remarquable dans la liste ZNIEFF de PACA. Elle fréquente les boisements feuillus et affectionne particulièrement les forêts riveraines. Au cours de ces dernières décennies, la disponibilité de ces habitats s'est restreinte et la tendance actuelle de la population en PACA est à la régression (Flitti & al, 2009).

Le Pic épeichette a été identifié comme nicheur possible sur le site d'étude. Il est potentiellement nicheur dans le boisement au sud du site d'étude. Toutefois le boisement ouest n'est pas favorable à sa nidification, aucune cavité propice n'a été identifiée.

Seul le boisement est, extérieur au périmètre du site d'étude présente un enjeu potentiel pour la nidification de cette espèce.

Cochevis huppé (*Galerida cristata*) – espèce non nicheuse dans le Var

Le Cochevis huppé est remarquable dans la liste ZNIEFF de PACA. Cette espèce a été observée uniquement en passage sur le site d'étude en 2013 et elle n'a pas été contactée en 2014.

Le site n'est pas favorable à la reproduction de cette espèce et il n'existe pas d'enjeu de conservation sur le site.

Grande aigrette (*Casmerodius albus*) – espèce non nicheuse dans le Var

Une seule espèce rare en région PACA (30 à 40 couples, essentiellement localisés en Camargue, selon Flitti *et al.* 2009) a été contactée lors des inventaires avifaunistiques sur les zones intermédiaire et rapprochée, il s'agit de la Grande aigrette.

La Grande aigrette (*Casmerodius albus*), espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux, a été aperçue le 11 mars 2014 en vol haut au-dessus du site, probablement en migration vers son lieu de reproduction.

L'enjeu du site d'étude vis-à-vis de cette espèce est néanmoins très faible car l'espèce ne le fréquente pas du tout de manière régulière. L'observation est liée à un simple déplacement migratoire.

○ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

La Pie grièche à poitrine rose (*Lanius minor*), espèce d'intérêt communautaire figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux et protégée en France, figure dans les espèces présentes de la ZNIEFF II « Vallées de la Gisle et de la Môle ». Cette espèce pourrait potentiellement fréquenter le site d'étude notamment la zone ouverte (chasse) et les bosquets de frênes où elle peut nicher. Toutefois, la Pie grièche à poitrine rose n'a pas été contactée lors des différents inventaires ni en 2013 ni en 2014. De plus, cette espèce n'a pas été citée par FAUNE PACA sur la commune de Grimaud depuis 1999. Cette espèce est considérée comme absente du site d'étude.

L'avifaune sur le site d'étude présente un enjeu global faible à modéré. Les espèces contactées sont communes pour le Var.

L'enjeu est faible pour la zone d'étude rapprochée en particulier pour les prairies ouvertes. Ce milieu ne joue pas un rôle majeur dans les cycles de vie des espèces contactées. En revanche, l'enjeu devient modéré au droit du boisement est situé dans la zone d'étude intermédiaire.



II.4.5.2 Amphibiens

Les inventaires d'ECO-STRATEGIE relatifs aux amphibiens ont été complétés par d'autres inventaires menés par le bureau d'études ECO-MED. Le détail méthodologique est présenté en *partie IX.1* de ce rapport.

○ Résultats

Trois espèces ont été observées sur le site et dans l'environnement proche (zone d'étude intermédiaire). Le tableau en **Annexe 3** présente ces espèces ainsi que leur statut de protection et leur réglementation associée. **Aucune espèce à enjeu local de conservation n'a été recensée.**

Le site d'étude comporte peu de zones attractives pour la reproduction des amphibiens. En effet, seul un fossé temporairement en eau délimitant la partie sud du site d'étude et un fossé rempli de déchets à l'ouest sont présents. La phase terrestre des amphibiens peut être assurée au sein du boisement ou des fourrés.

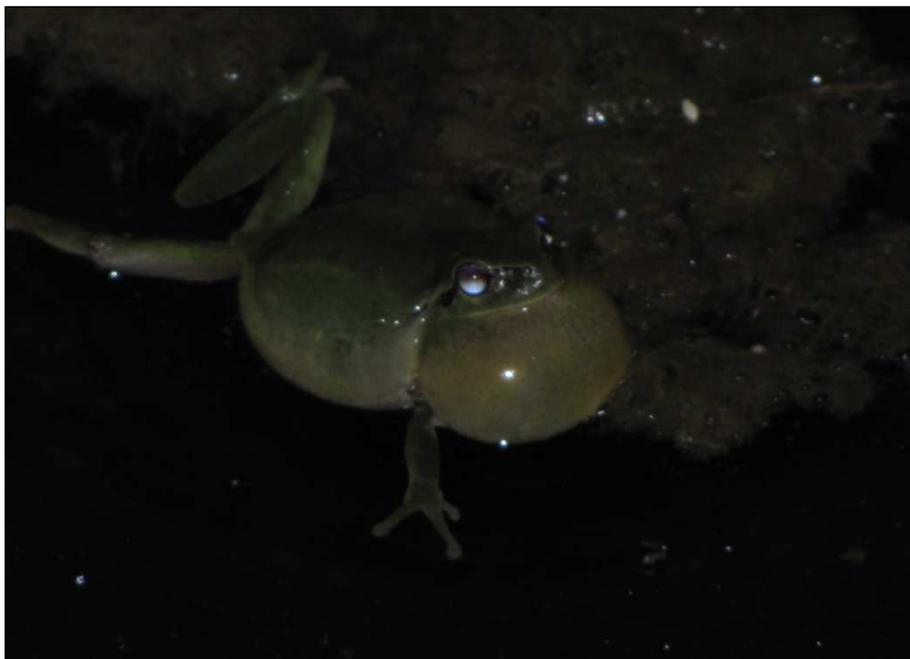
○ Les trois espèces contactées

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

La Rainette méridionale est une espèce présente dans la Péninsule Ibérique, le sud de la France et le nord de l'Afrique. Anthropophile, elle est commune dans le midi de la France où elle peut former de grandes populations. On la trouve principalement dans la végétation à proximité de points d'eau stagnante naturels, avec une végétation suffisamment riche (marais, roselières, mares, etc.). Elle dépasse rarement les 1 000 mètres d'altitude. Elle pond dans les mares, sources, fossés d'irrigation, mares temporaires et prairies inondées.

Elle reste commune et non menacée sur une grande partie de son aire de répartition.

La Rainette méridionale fréquente les fossés en eau du site d'étude et de la zone d'étude intermédiaire (cf. **Figure 23**). Plusieurs individus chanteurs ont été entendus et des têtards ont été observés à proximité du site d'étude. Il est probable qu'elle se reproduise dans le fossé le long du boisement ouest.



**Photographie 29 : Rainette méridionale au droit de la zone d'étude intermédiaire
(ECO-STRATEGIE le 22 avril 2014)**

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

Les prospections réalisées ont également permis d'avérer la présence de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Cette espèce étant introduite et s'hybridant avec les espèces autochtones d'autres grenouilles vertes du genre *Pelophylax*, elle revêt un enjeu local de conservation nul. La Grenouille rieuse a été contactée dans les fossés du site d'étude sans pouvoir attester de la reproduction de l'espèce localement.

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*)

Le Crapaud commun est une espèce eurasiatique à très large répartition (de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie). L'espèce est particulièrement abondante dans les plans d'eau permanents de grande dimension, souvent riches en poissons. De tels milieux, en périphérie de zones boisées, concentrent les plus fortes densités d'individus en période de reproduction. Le Crapaud commun est très commun partout en France.

Du fait de ses migrations massives, le Crapaud commun est un des amphibiens qui pâtit le plus de la circulation routière.

La présence du Crapaud commun au sein du site d'étude n'a pas été vérifiée, mais de nombreux têtards ont été observés à proximité, dans un fossé temporairement en eau, en février et mars. Celui-ci s'étant asséché très rapidement, les têtards n'ont pas pu atteindre leur stade de développement imago et ainsi s'affranchir du milieu aquatique.



**Photographie 30 : Crapaud
commune en dehors du site d'étude
(commune de Baix en Ardèche)
(ECO-MED le 10 juin 2014)**

○ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

La présence de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), protégée en France et figurant à l'annexe IV de la directive Habitats Faune Flore) est documentée au sein de la ZNIEFF II « Maures ». De plus, le boisement situé à l'ouest du site d'étude est plutôt favorable à cette espèce. Néanmoins, deux nuits d'inventaires ont été réalisées par ECO-STRATEGIE à la bonne période du calendrier écologique de cette espèce (février et mars), sans succès. La Grenouille agile est donc considérée comme absente de la zone d'étude.

La présence du Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) protégé en France, était pressentie au sein du site d'étude. Néanmoins cette espèce, dont la détection est relativement aisée, n'a pas été contactée malgré la réalisation de plusieurs nuits d'inventaires. Le Pélodyte ponctué est donc considéré comme absent du site d'étude.

Au droit du site d'étude, l'enjeu relatif aux amphibiens est faible et se concentre sur la fréquentation des fossés du site d'étude par la Rainette méridionale et la Grenouille rieuse.

II.4.5.3 Reptiles

Cf. référence bibliographique N°32

Les inventaires d'ECO-STRATEGIE relatifs aux reptiles ont été complétés par d'autres inventaires menés par le bureau d'études ECO-MED. Le détail méthodologique est présenté en *partie IX.1* de ce rapport.

○ Résultats

Le site d'étude a été débroussaillé par le propriétaire entre le début des inventaires de terrain à l'été 2013 et le printemps 2014. De fait, certaines espèces de reptiles dont la présence était pressentie n'ont pas été contactées en raison très certainement d'un pas de temps trop court pour permettre leur colonisation du site d'étude. Les habitats naturels les plus favorables sont représentés par les friches et les fourrés.

Par ailleurs, peu de gîtes sont disponibles au sein du site d'étude, élément pourtant structurant de l'écologie de ce groupe taxonomique. Seuls les fourrés et tas de bois sont susceptibles d'être exploités.



Photographies 31, 32, 33 et 34 : Habitats favorables au cortège herpétologique local au sein du site d'étude ou aux abords (ECO-MED le 24 avril 2014)

L'ensemble des reptiles contactés (trois espèces avérées au sein même du site d'étude et deux espèces avérées aux abords du site d'étude) ainsi que leur statut de protection est détaillé en **Annexe 4** de cette étude.

○ **Espèces à enjeu local de conservation ou menacées**

Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) – état local de conservation très dégradé

La Tortue d'Hermann est un des reptiles les plus menacés d'Europe. Elle est classée comme vulnérable dans la liste rouge nationale, elle est aussi protégée au niveau national et figure dans les annexes II et IV de la directive Habitats.

L'aire de répartition de la Tortue d'Hermann comprend : les Balkans, l'Italie, les îles Ioniennes, la France, les Baléares et le nord-est de l'Espagne. En France, elle est uniquement présente dans le Var et en Corse.

Il s'agit d'une espèce en fort déclin sur l'ensemble de son aire de répartition, tout particulièrement en situation continentale en Italie, en France et en Espagne où ne subsistent que de petites populations très isolées, souvent en situation critique. Plusieurs facteurs sont favorables à l'écologie de cette espèce : une mosaïque de milieux, la présence d'eau et l'absence de zones brûlées sur son territoire.

Plusieurs menaces sont à l'origine de son déclin en France parmi celles-ci on peut citer les incendies, le débroussaillage mécanique des pistes de DFCI (Défense des Forêts Contre l'Incendie) ou les prélèvements par les randonneurs...

Contexte local :

Au total, plus de sept heures de prospection effectives ont été réalisées au sein du site d'étude, correspondant à une pression de prospection doublée par rapport aux préconisations de la DREAL PACA.

Cinq détections ont été réalisées par ECO-MED au cours des inventaires dont quatre individus différents, un individu juvénile ayant été vu à deux reprises. Ainsi, deux individus juvéniles (environ 3 ans) et deux femelles adultes ont été contactés. A cet effectif s'ajoute un mâle adulte observé par ECO-STRATEGIE en juillet 2013. L'espèce peut exploiter la quasi-totalité du site d'étude pour assurer son cycle biologique. Les friches sont exploitées pour l'alimentation, les fourrés pour le gîte et le boisement pour l'estivation et l'hivernage.

Les données sont trop peu nombreuses (nombre d'individus et taux de recapture faibles) pour permettre une interprétation robuste de ces résultats et estimer de façon fiable la densité de population ou sa structure démographique. Néanmoins, le constat de la présence d'au moins deux individus juvéniles sur cinq individus détectés présage d'un bon état de conservation de la population locale.



Photographie 35 : Tortue d'Hermann au droit du site d'étude (ECO-MED le 3 juin 2014)



Photographie 36 : Tortue d'Hermann au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 15 juillet 2013)

○ **Autres espèces contactées sur le site à enjeu local de conservation faible**

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Le Lézard vert occidental, espèce médio-européenne, est largement répandu en France à l'exception du nord et de l'est de la France. Cette espèce relativement forestière se rencontre dans divers milieux de plaines et collines, ainsi qu'en montagne jusqu'à 2 200 mètres d'altitude.

Il tend à disparaître dans les milieux trop anthropisés.

Contexte local :

Le Lézard vert occidental est très abondant au sein de la zone d'étude. Une dizaine d'observations d'individus, adultes principalement, a été réalisée. Cette espèce occupe préférentiellement les habitats semi-ouverts de la zone d'étude (bosquets, friches nitrophiles).



Photographie 37 : Lézard vert en dehors du site d'étude (photothèque d'ECO-STRATEGIE)

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Le Lézard des murailles, espèce d'Europe moyenne et méridionale, est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles dès lors qu'ils offrent des

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'anthropisation.

Cette espèce est abondante dans la majeure partie du territoire français.

Contexte local :

Le Lézard des murailles est très bien représenté localement avec la détection d'au moins une vingtaine d'individus dans l'ensemble de la zone d'étude. Espèce thermophile, les milieux ouverts représentent les habitats de prédilection pour ce petit lacertidé.

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)

La Couleuvre de Montpellier est une espèce qui présente une vaste répartition circumméditerranéenne. Elle affectionne tout particulièrement les milieux ouverts : vergers, vignes, friches, garrigues, forêts claires, etc. Elle se nourrit de lézards, de petits mammifères, de jeunes oiseaux et de serpents.

Elle est abondante dans son aire de répartition française mais semble en régression ces deux dernières décennies. La fragmentation et la destruction de son habitat (urbanisation, aménagements linéaires, reforestation des garrigues ouvertes) et le trafic routier semblent en être les principales causes.

Contexte local :

Une observation furtive de Couleuvre de Montpellier a été réalisée au nord de la zone d'étude lors d'un passage de juin 2014. Cette espèce relativement ubiquiste fréquente les friches et bosquets composant la zone d'étude.

Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)

Espèce ibéro-française présente également en Sardaigne et en Afrique du Nord, la Couleuvre vipérine occupe en France une majeure partie du territoire, dont la limite nord se trouve au sud de la région parisienne. Cette couleuvre amphibie est souvent très commune dans les mares et les vasques.

La Couleuvre vipérine est particulièrement abondante sur le territoire français (hors Corse) et ne semble pas menacée à moyen terme.

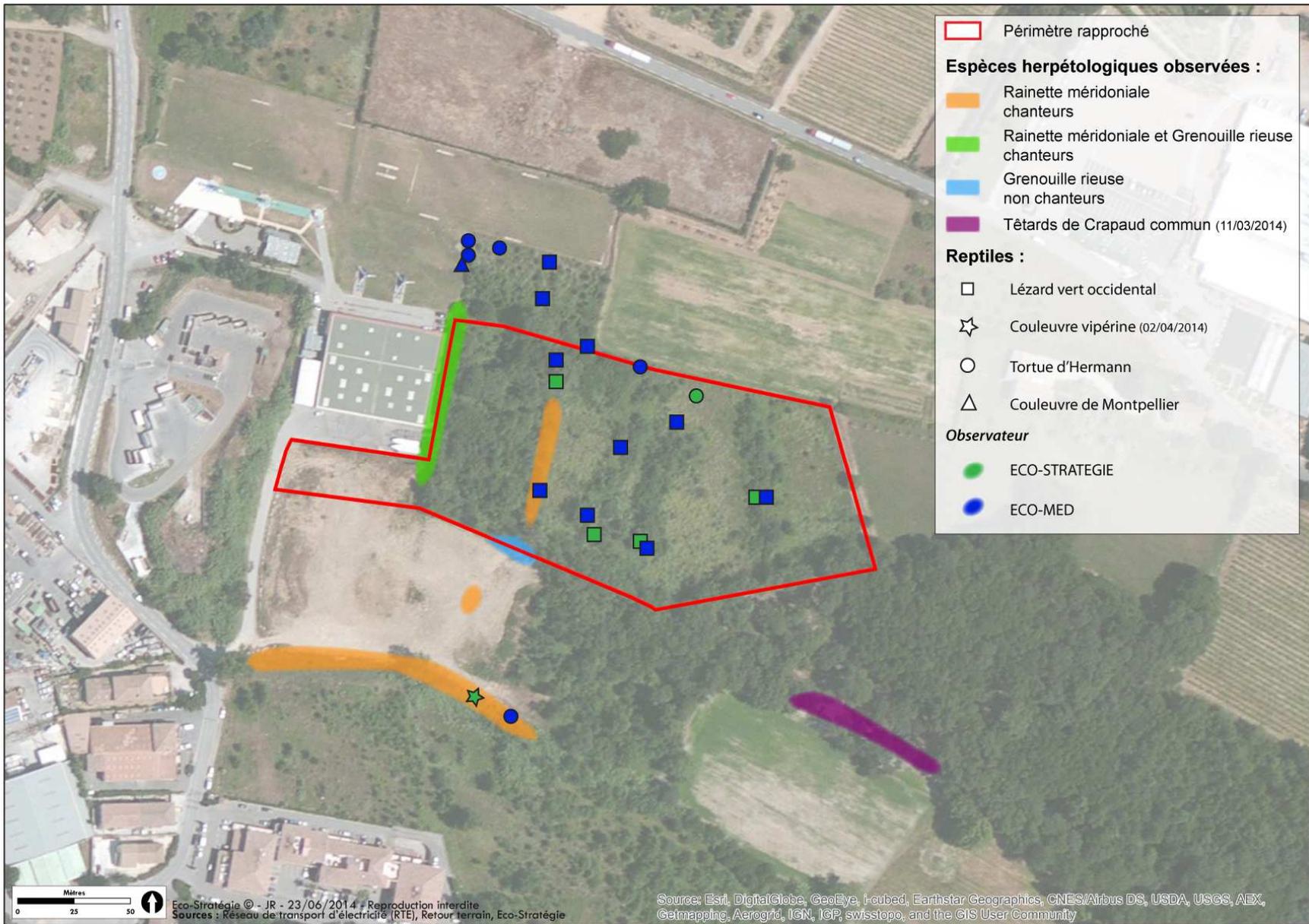
Contexte local :

La Couleuvre vipérine a été vue nageant au sein du fossé en eau au sud du site d'étude en avril 2014. Cette couleuvre fréquente préférentiellement les zones humides naturelles (marais, étangs, mares, fossés, etc.), bien qu'elle se trouve également dans les bassins, canaux et fossés artificiels.

○ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

La présence du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) est signalée au sein des ZNIEFF II « Maures » et « Maures de la presqu'île de Saint-Tropez ». L'absence de gîtes (blocs rocheux, terriers) indispensables à cette espèce malgré la présence d'habitats de chasse favorables ainsi que la réalisation de quatre passages à la bonne période du calendrier écologique sans succès nous invitent à considérer le Lézard ocellé comme absent du site d'étude.

L'enjeu vis-à-vis des reptiles au droit du site d'étude est fort du fait de la présence de plusieurs individus de Tortue d'Hermann, espèce menacée et à très forte valeur patrimoniale. L'enjeu réside dans la conservation de cette espèce et dans la préservation des individus présents.



CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

(les points de contact du Lézard des murailles ne sont pas recensés sur ce dernier étant présent sur l'ensemble du site d'étude et ses abords)

II.4.5.4 Mammifères hors chiroptères

Les mammifères terrestres inventoriés sont au nombre de cinq et sont des espèces communes pour ce type de milieu : le Sanglier (*Sus scrofa*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Lièvre (*Lepus europaeus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*). Deux terriers pouvant héberger cette dernière espèce ont été observés au sein de la friche à *Arundo donax* et *Cytisus spinosus* le 4 février 2015.

Ces espèces utilisent le site comme **lieu de passage et d'alimentation**.

Le site www.faune-paca.org (liste communale des espèces) mentionne la présence du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) sur la commune de Grimaud (2011). On retrouve de plus sur le site d'étude de nombreux fossés qui sont connectés avec la zone littorale et qui semblent favorables à la colonisation de l'espèce. Néanmoins, les nombreuses prospections des fossés à l'intérieur du site d'étude et à proximité n'ont révélé aucun indice de la présence du Campagnol amphibie. **Celui-ci est donc considéré comme absent du site d'étude.**



Photographie 38 : Emprunte de Sanglier au sein du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)



Photographie 39 : Crottes de Lièvre au sein du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014)

L'enjeu du site d'étude vis-à-vis des mammifères terrestres est faible.

II.4.5.5 Entomofaune

o Résultats

Les inventaires entomologiques se sont concentrés sur les groupes des lépidoptères, des odonates, des orthoptères et des coléoptères. 95 espèces ont été observées sur le site. La liste complète et le statut des espèces sont disponibles en **Annexe 6** de cette étude.

La plupart des espèces inventoriées sont **communes** des milieux ouverts méditerranéens mais **deux espèces remarquables** de lépidoptères sont présentes : la Diane (*Zerynthia polyxena*) et le Morio (*Nymphalis antiopa*).

Le groupe des odonates est quant à lui assez diversifié avec dix espèces communes en méditerranée. Leur présence est due principalement aux nombreux fossés bordant le site d'étude et à proximité, même si ceux-ci sont secs à partir du mois de juin (valable en 2013 et 2014).

À noter la présence du **Grand fourmilion** (*Palpares libelluloïdes*), au sein de la zone ouverte. Cet insecte de grande taille est néanmoins relativement commun sur ce type de milieux.

Enfin, concernant les orthoptères le cortège d'espèces inventorié est typique du territoire méditerranéen. On relève la présence d'espèces apparentées aux milieux très ouverts et très chauds mais également quelques espèces plus liées à la lisière forestière. Les espèces sont situées essentiellement sur la zone la plus ouverte qui est aussi la plus ensoleillée. Le boisement du site d'étude n'est pas propice aux orthoptères. On distingue trois grands groupes d'orthoptère, le premier est apparenté aux terres nues, le second aux milieux herbacés et le troisième aux milieux arbustifs. L'enjeu lié aux orthoptères est faible. La Magicienne dentelée (*Saga pedo*) n'a pas été observée mais le site d'étude apparaît peu propice à cette espèce.

o Espèces à enjeu local de conservation ou menacées

Le Grand fourmilion (*Palpares libelluloïdes*) – état de conservation très favorable

Le Grand fourmilion (*Palpares libelluloïdes*) est un névroptère qui figure parmi la liste d'espèces déterminante ZNIEFF en PACA. Cette espèce est **commune en méditerranée** et est présente sur l'ensemble du site d'étude. Toutefois, elle est assez abondante sur l'ensemble du périmètre éloigné ce qui vient relativiser l'enjeu du site d'étude vis-à-vis de cette espèce.



**Photographie 40 : Grand fourmilion au droit du site d'étude
(ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014)**

La Diane (*Zerynthia polyxena*) – état de conservation dégradé

La Diane (*Zerynthia polyxena*), est un papillon diurne protégé au niveau national et inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats. La Diane est localisée en France à la région méditerranéenne où elle reste assez abondante, malgré les menaces liées à l'urbanisation et l'aménagement des zones humides qui pèsent sur elle.

Plusieurs individus ont été observés en vol dans les milieux ouverts en avril, au sein de la zone ouverte entre les deux bosquets préforestiers, et en mai 2014 dans la prairie ouverte à l'est du site d'étude. L'observation de ses déplacements suggère qu'elle fréquente l'ensemble des milieux ouverts du site d'étude pour son alimentation.

Elle se **reproduit dans les milieux ouverts du site** où sa plante-hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*), est **abondante, notamment au niveau du talus à l'est**. Des pontes et des chenilles ont été observées par ECO-MED le 24 avril 2014. L'Aristolochie à feuilles rondes est également abondante au sein du boisement ouest mais ce secteur est globalement peu favorable à la reproduction de la Diane mis à part en lisière où un œuf a été observé.



Photographie 41 : Individu de Diane adulte au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)



Photographie 42 : Aristoloches à feuilles rondes au droit du site d'étude (ECO-MED le 24 avril 2014)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



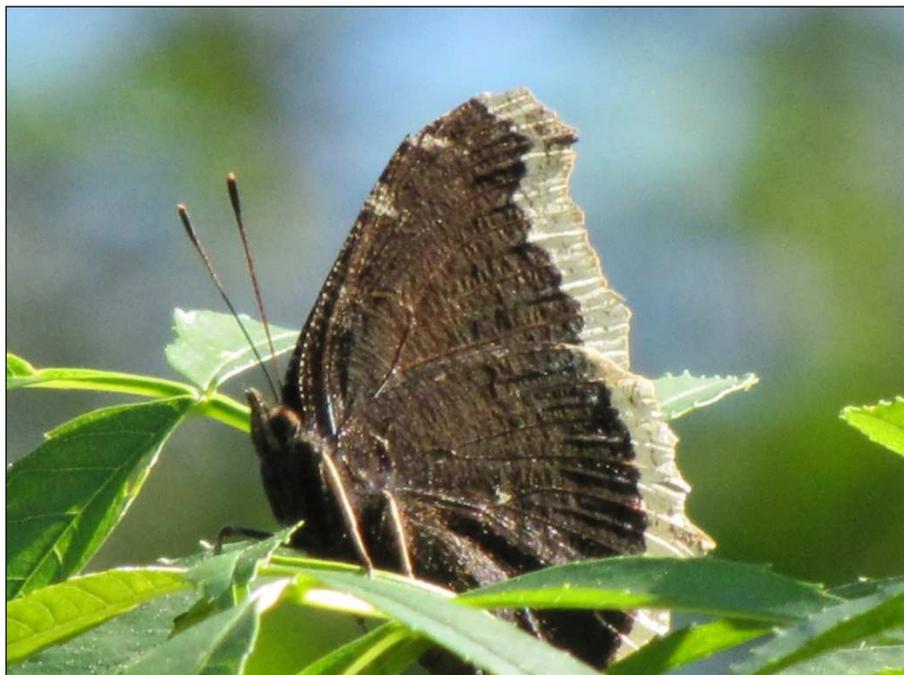
Photographies 43 et 44 : Chenille de Diane (à gauche) et Œuf de Diane (à droite) au droit du site d'étude (ECO-MED le 24 avril 2014)



Figure 24 : Localisation des secteurs à Aristolochie à feuilles rondes et des individus Diane (adultes, œufs, chenilles...)

Le Morio (*Nymphalis antiopa*) – état de conservation favorable

Le Morio (*Nymphalis antiopa*), est un papillon diurne **non protégé mais peu commun** en région méditerranéenne. Il est inféodé aux bois et lisières à proximité des zones humides où il utilise les saules (notamment *Salix caprea*) et les peupliers (*Populus* spp.) pour se reproduire. Sa reproduction n'est pas avérée sur l'emprise du site mais ses plantes-hôtes sont bien présentes, notamment au niveau des bosquets au centre de la zone d'étude rapprochée où l'espèce a pu être observée en vol.



**Photographie 45 : Morio au droit du site d'étude
(ECO-STRATEGIE le 10 avril 2014)**

○ **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

La Magicienne dentelée (*Saga pedo*), espèce figurant à l'annexe IV de la directive Habitats Faune Flore et protégée en France, est potentiellement présente à Grimaud (cf. *paragraphe II.4.1.4*). Toutefois, malgré des prospections aux bonnes périodes du calendrier écologique, cette espèce n'a pas été contactée sur le site d'étude. Ce dernier est en effet peu favorable à cette espèce, aussi la Magicienne dentelée est jugée absente du site d'étude.

Le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*), espèce d'intérêt communautaire figurant à l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore, est connu dans le Var. Cet insecte saproxylique n'a pas été contacté au droit du site d'étude ni même sur ses abords. Toutefois, cette espèce est très discrète et elle pourrait potentiellement fréquenter le boisement à l'est du site d'étude car ce dernier possède une réserve conséquente de bois morts et d'arbres vieillissants. La présence du Lucane Cerf-volant au droit même du site d'étude, au sein du boisement ouest, est en revanche très peu probable, ce boisement n'étant pas favorable à l'espèce. Le Lucane Cerf-volant est jugé absent du site d'étude mais potentielle dans le boisement est bordant le site d'étude.

L'enjeu vis-à-vis de l'entomofaune au droit du site d'étude est modéré et est essentiellement dû à la présence de la Diane et du Morio et de leurs plantes hôte respectives au sein même du site d'étude.

II.4.5.6 Chiroptères

o Résultats

Les chiroptères ont été inventoriés par enregistrement et identification des ultrasons *via* la mise en place d'un enregistreur SM2bat sur le site au cours de quatre nuits : deux nuits en 2013 en juillet, deux nuits en 2014 en mai et juin.

Neuf espèces ont été détectées de manière certaine sur le site et quatre autres l'ont été de manière probable, les difficultés liées aux déterminations acoustiques ne permettant pas une identification certaine de ces espèces. La diversité des chiroptères est donc **élevée** pour ce site de petite surface.

Toutes les espèces de chauve-souris présentes en France sont protégées au niveau national et inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats Faune Flore, les plus menacées étant également inscrites à l'annexe II de cette directive européenne. Parmi les neuf espèces fréquentant de manière certaine le site, une espèce présente un enjeu local de conservation fort : **le Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*). De plus, parmi les espèces détectées de manière non certaine, une autre présente un enjeu local de conservation très fort : le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*).

D'une manière générale, les espèces contactées sont soit fortement anthropophiles (*Pipistrellus* spp., *Plecotus austriacus*, *Eptesicus serotinus*) donc liées à la présence des bâtiments et des milieux urbains autour du site d'étude, soit forestières et pouvant utiliser le boisement à l'est du site pour leurs gîtes d'hiver et d'été du fait de la présence de nombreux arbres à cavité (*Nyctalus leisleri*, *Myotis daubentonii*) et le boisement à l'ouest pour leur activité de chasse exclusivement (manque d'arbres à cavité).

Neuf arbres à cavité ont été localisés à proximité du site d'étude, aucun n'étant localisé à l'intérieur de celui-ci. Parmi ces arbres, huit sont situés dans le boisement à l'est du site, qui possède un fort potentiel d'accueil des chauves-souris arboricoles (cf. **Figure 22**). Le boisement situé à l'ouest du site, malgré la présence de plusieurs vieux individus de Chêne pubescent à fort diamètre, ne possède pas d'arbres à cavité potentiellement favorables à l'accueil des chiroptères arboricoles.

Tableau 8 : Bilan des chiroptères présents (de manière certaine ou potentielle) sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site d'étude	Cortège de l'espèce	Type d'utilisation du site d'étude	Gîtes potentiels dans le boisement accolé au site d'étude	Enjeu local de conservation
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Certain	rupestre	Chasse / Survol	Oui	Modéré
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Certain	cavernicole	Chasse / Survol	Non	Fort
<i>Myotis sp</i>	Murin sp	Certain	-	Chasse / Survol	Oui	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Certain	forestière	Chasse / Survol	Oui	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Certain	anthropophile	Chasse / Survol	Non	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Certain	anthropophile	Chasse / Survol	Non	Faible
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Certain	forestière / apparentée aux zones humides	Chasse / Survol	Oui	Modéré
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Certain	Anthropophile	Chasse / Survol	Non	Faible
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Certain	rupestre	Chasse / Survol	Non	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Potentiel	anthropophile	Chasse / Survol	Non	Faible
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Potentiel	cavernicole / apparentée aux zones humides	Chasse / Survol	Non	Très fort
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Potentiel	Forestière / cavernicole	Chasse / Survol	Oui	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Potentiel	Forestière	Chasse / Survol	Oui	Modéré



**Photographie 46 : Arbre à cavité pour
l'accueil des chiroptères arboricoles
(boisement est)
(ECO-STRATEGIE le 13 mars 2014)**

- **Continuités écologiques pour les chiroptères** (cf. Figure 25)

Le site d'étude est relativement isolé au sein d'un paysage marqué par une urbanisation relativement diffuse. Ces zones urbaines ne constituent néanmoins pas des obstacles infranchissables pour les chiroptères anthropophiles (*Pipistrellus* spp. et *Eptesicus serotinus* notamment) qui peuvent chasser à la lumière des lampadaires, mais elles sont délaissées par les espèces ayant besoin de milieux naturels pour leurs activités (boisements, lisières, milieux naturels ouverts, zones humides).

Les principaux réservoirs de biodiversité pour les chiroptères sont localisés sur le versant sud du massif des Maures, au nord du site d'étude. La plaine de Grimaud possède un intérêt potentiel essentiellement pour : **les activités de chasse, de repos et de reproduction de petites colonies** avec la présence de boisements de surfaces faibles à modérées et de divers ruisseaux et zones humides. A l'image du site d'étude et de ses environs, la capacité d'accueil semble concentrée dans les **boisements** pouvant présenter des cavités, comme celui à l'est du site d'étude, qui favorisent principalement les espèces arboricoles.

De plus, de nombreux points noirs sont localisés autour du site d'étude, où le risque de collision avec des véhicules est particulièrement accru. On peut citer notamment les routes D61 (à proximité immédiate du site), D61a (au nord), D14 (à l'ouest) et D98 (au sud).

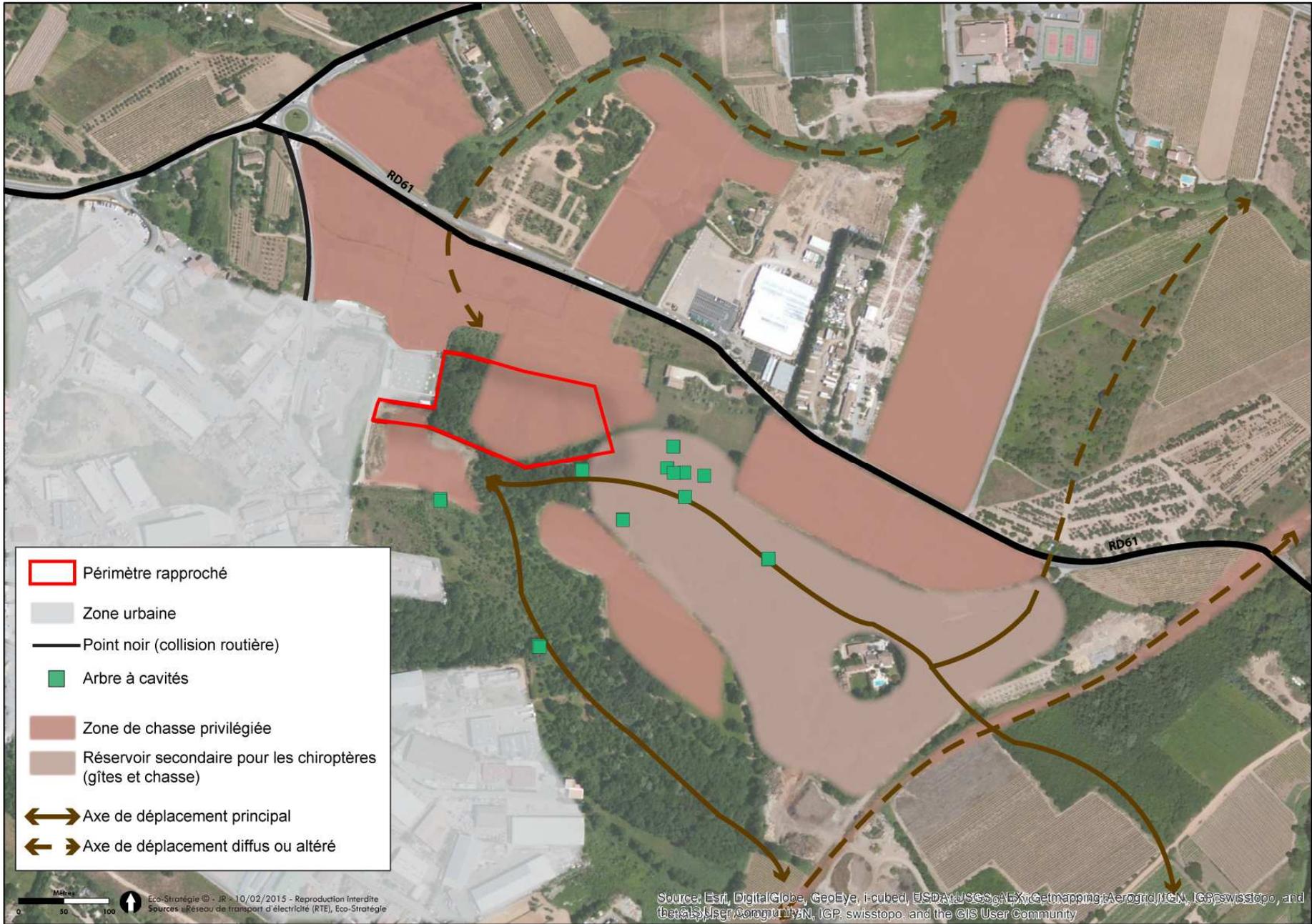
Les espèces contactées utilisent le site principalement comme zone de chasse (diversité de proies liées aux zones humides et ouvertes) et comme zone de transit pour se rendre sur leurs lieux de chasse ou de gîte.

- **Espèces à enjeu local de conservation ou menacées**

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) – état de conservation favorable

Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est protégé au niveau national. Il figure également aux annexes II et IV de la directive Habitats Faune Flore. Ce chiroptère typiquement cavernicole recherche des gîtes souterrains aussi bien en été qu'en hiver (grottes, carrières, caves, tunnels, ouvrages d'art, etc.). Il chasse principalement dans des milieux ouverts comportant des

lisières (cultures avec haies, vergers, boisements en bordure de zones humides, etc.) et des zones éclairées artificiellement.



- Périmètre rapproché
- Zone urbaine
- Point noir (collision routière)
- Arbre à cavités
- Zone de chasse privilégiée
- Réservoir secondaire pour les chiroptères (gîtes et chasse)
- ↔ Axe de déplacement principal
- ↔ Axe de déplacement diffus ou altéré

Le site d'étude ne présente pas de gîte potentiel pour cette espèce car il est dépourvu de milieux souterrains accessibles. Dans ce contexte, le Minioptère de Schreibers utilise le site d'étude exclusivement pour chasser ou comme zone de transit pour se rendre sur ses lieux de chasse ou de gîte. Considérant l'étendue de sa zone d'action pouvant couvrir plusieurs dizaines de kilomètres, l'enjeu que représente le site d'étude par rapport à la conservation de cette espèce est à relativiser.

Murin de capaccini (*Myotis capaccinii*) – état de conservation dégradé

Le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), est protégé au niveau national et figure également aux annexes II et IV de la directive Habitats Faune Flore. Cette chauve-souris est fortement liée aux réseaux hydrographiques pour la chasse et au milieu souterrain pour ses gîtes d'été et d'hiver. Elle apprécie notamment les rivières à cours lent et les eaux stagnantes.

Cette espèce fréquente potentiellement le site d'étude, mais, comme le Minioptère de Schreibers, exclusivement pour ses activités de chasse.

- **Espèces à enjeu local de conservation potentiellement présentes mais non détectées lors des inventaires**

La ZSC FR9301622 – « La plaine et le massif des Maures » (environ 8 km de la zone d'étude) mentionne la présence de plusieurs espèces qui pourraient potentiellement fréquenter la zone d'étude notamment des espèces à large rayon d'action comme le Grand Murin, le Petit Murin, la Barbastelle d'Europe et dans une moindre mesure le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. Le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées et le Grand rhinolophe, strictement cavernicoles en hiver, peuvent utiliser les cavités arboricoles du boisement est pour leur estivage, notamment les mâles solitaires. La Barbastelle d'Europe peut, elle, utiliser les arbres favorables de ce secteur tout au long de l'année. Le site d'étude peut être utilisé par l'ensemble de ces espèces en tant que zone de chasse ou axe de transit vers leur gîte ou leur lieu de chasse.

Le Murin de Bechstein, espèce arboricole, est également citée dans la ZNIEFF « Vallée de la Giscle et de la Môle », au sein de laquelle la zone d'étude est incluse. L'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM) mentionne également sa présence en plusieurs points sur le littoral du Var. L'enjeu local de conservation de cette espèce est très fort au regard de sa relative rareté en PACA. Il pourrait potentiellement gîter au sein des arbres à cavité du boisement à l'est du site d'étude aussi bien en hiver qu'en été. Son territoire de chasse est majoritairement constitué de futaies feuillues, mais il peut également fréquenter le site d'étude de manière ponctuelle (chasse, transit).

L'enjeu vis-à-vis des chiroptères au droit du site d'étude est modéré. En effet, le site présente une importante diversité d'espèces et on identifie de plus une espèce à fort enjeu de conservation : le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et une autre à enjeu local de conservation très fort : le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), néanmoins détectée de manière non certaine. Toutefois, ces sensibilités sont à relativiser par le fait que le site d'étude est utilisé comme zone de chasse ou de transit mais pas comme zone de gîte.

II.4.7 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

- **Au niveau régional :**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région PACA a été adopté par le décret en date du 20 janvier 2014. Il a pour buts d'identifier les continuités écologiques du territoire en vue de leur préservation et de localiser celles à remettre en état en vue d'améliorer et/ou de restaurer leur fonctionnalité écologique.

Le SRCE PACA divise le territoire en trente entités écologiques et géographiques homogènes. Le site d'étude et plus globalement la commune de Grimaud fait partie de l'entité « **Maures-Tanneron-Esterel** ». Celle-ci est caractérisée par un secteur naturel constitué de nombreuses

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

continuités forestières et de milieux semi-ouverts au sein des reliefs (Massifs des Maures et de l'Esterel notamment) et par de nombreuses infrastructures routières, un étalement urbain et une pression foncière forte à proximité du littoral. Les milieux rivulaires et zones humides sont relativement bien développés surtout le long des cours d'eau secondaires pour lesquels des continuités localement importantes existent.

La commune de Grimaud est concernée par deux réservoirs de biodiversité, globalement bien préservés, identifiés dans le SRCE :

- Réservoir de biodiversité relatif aux milieux forestiers ;
- Réservoir de biodiversité lié aux milieux semi-ouverts.

Deux corridors écologiques ont également été identifiés à Grimaud, tous deux liés à des milieux forestiers, dont un devant faire l'objet d'une remise en état.

Le site d'étude est localisé à proximité du littoral, dans un secteur relativement urbanisé. **Il n'est pas inclus au sein d'une continuité écologique identifiée dans le SRCE mais il fait partie d'un « réservoir de biodiversité issu de zonages de protection réglementaire (orientations nationales) et de zonages sélectionnés par la maîtrise d'ouvrage »**, du fait de la ZNIEFF de type II « Vallées de la Giscle et de la Môle » qui l'englobe.

o Au niveau local :

Le site d'étude s'inscrit au sein d'un paysage relativement urbanisé avec la présence du parc d'activités du Grand Pont à proximité et de la route D 61 qui constituent des obstacles pour le déplacement de la faune terrestre (en témoignent plusieurs cadavres de Renard roux observés non loin du site).

Les boisements situés au sud et à l'est constituent tout de même des **réservoirs de biodiversité intéressants** : zones de reproduction pour l'avifaune, les mammifères notamment les chiroptères, l'entomofaune forestière (notamment les coléoptères xylophages et saproxylophages), diverses espèces de la flore forestière voire certains amphibiens (Crapaud commun).

Le site d'étude semble principalement être utilisé comme zone de chasse essentiellement pour les passereaux et les rapaces (Petit-duc scops, Faucon crécerelle), les chiroptères et les reptiles. Les espèces y trouvent notamment une bonne densité de proies (insectes).

Le site présente un intérêt pour la reproduction des insectes des milieux ouverts : lépidoptères dont la Diane (observation d'œufs et de chenilles par ECO-MED) et le Morio, odonates, surtout dans le contexte local où les parcelles agricoles peu diversifiées, les boisements et les zones urbanisées dominent.

Le boisement à l'ouest est relativement enclavé, avec des arbres majoritairement jeunes, et présente une surface trop limitée pour réellement jouer un rôle important dans la reproduction de la faune forestière (avifaune, mammifères dont chiroptères).

Il est à noter que la majorité des amphibiens inventoriés (Rainettes méridionales et Grenouilles rieuses) semblent se reproduire au niveau du fossé au sud du site d'étude au sein de la zone rudérale. Aucune ponte ni têtard n'a été observé au sein des fossés du site d'étude, qui s'assèchent relativement tôt dans la saison (mai - juin).

Le contexte des fonctionnalités écologiques aux abords du site d'étude est résumé sur la carte en **Figure 26**.

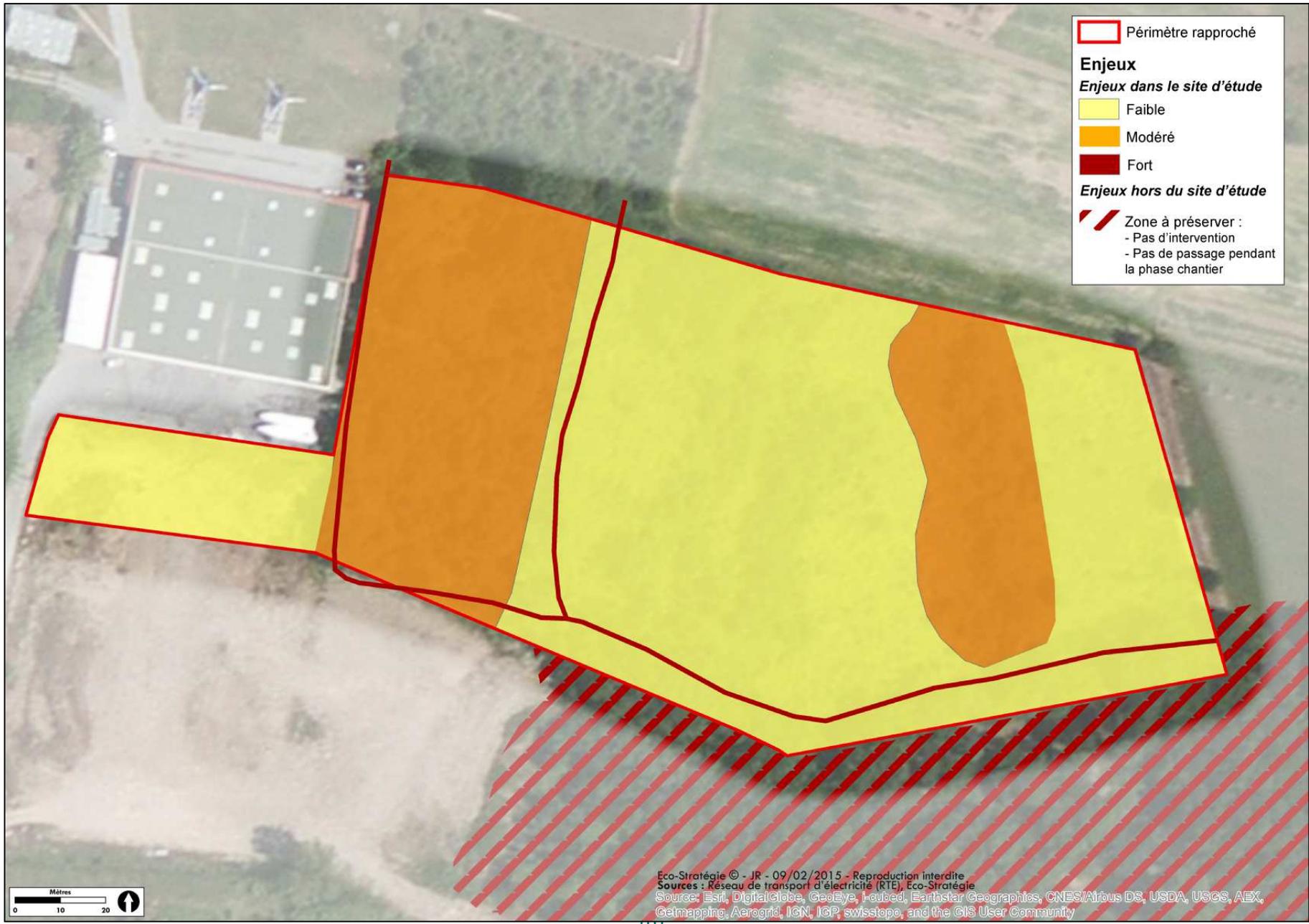
II.4.8 SYNTHÈSES DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Cf. **Figure 27**.



- Périmètre rapproché
- Zone urbaine
- Point noir
- Trame verte et bleu**
- **Trame bleue**
- Corridor aquatique diffus (fossé)
- **Trame verte**
- Réservoir de biodiversité
- Milieu forestier et préforestier
- Milieu ouvert et semi-ouvert
- Corridor pour les espèces forestières
- ↔ Fonctionnel
- Corridor pour les espèces de milieux ouverts
- ↔ Fonctionnel
- ↔ Altérés

Eco-Stratégie © - JR - 10/02/2015 - Reproduction interdite
 Sources : Réseau de transport d'électricité (RTE), Eco-Stratégie
 Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Périmètre rapproché

Enjeux

Enjeux dans le site d'étude

Faible

Modéré

Fort

Enjeux hors du site d'étude

Zone à préserver :

- Pas d'intervention
- Pas de passage pendant la phase chantier



Eco-Stratégie © - JR - 09/02/2015 - Reproduction interdite
 Sources : Réseau de transport d'électricité (RTE), Eco-Stratégie
 Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,
 Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

II.5 Milieu humain

II.5.1 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

II.5.1.1 Démographie

Cf. référence bibliographique N°33

La commune de Grimaud, sur laquelle s'inscrit le site d'étude, abrite 4 106 habitants en 2011 pour une superficie de 4 458 ha. La densité est passée de 84,7 à 96,7 hab./km² entre 1999 et 2009. La population est en hausse de 1968 à 2009, puis stagne voire baisse légèrement depuis.

Le taux de chômage atteignait 12,2 % en 2009 dans la commune. Le parc des logements de Grimaud est majoritairement composé de maisons (55,5% de maisons contre 35,5 % d'appartements en 2009). La part des résidences secondaires est très élevée, avec 72,4 % des logements en résidences secondaires ou logements occasionnels. La part des logements vacants est faible puisqu'elle s'élève à 2,8% en 2009.

II.5.1.2 Structures administratives

Cf. référence bibliographique N°34

- **Pays**

La commune de Grimaud et plus largement l'ensemble de la zone d'étude appartiennent au Pays des Maures dont le contrat est actuellement en projet. Une charte de pays a été adoptée en 2008.

- **Communauté de communes**

L'ensemble de la zone d'étude éloigné et donc le site d'étude s'inscrivent au sein de la **Communauté de Communes (CC) du Golfe de Saint-Tropez**.

Créée le 1^{er} janvier 2013 (arrêté préfectoral n°24-2012 du 27 décembre 2012), cette intercommunalité regroupe douze communes (soit 54 990 habitants en 2011), dont Grimaud, Cogolin, Gassin, La Garde-Freinet, Plan-de-la-Tour et Sainte-Maxime.

Le site d'étude est localisé sur la commune de Grimaud (4 106 habitants en 2011) qui appartient à la Communauté de Communes du Golfe de St-Tropez.

II.5.2 URBANISATION

II.5.2.1 Tissu urbain

Le tissu urbain de Grimaud s'organise en deux grands pôles : le littoral et le village ancien. Ces deux secteurs sont des zones d'urbanisation préférentielle. On note toutefois qu'une bande urbanisée discontinue, mais dense, relie le village de Grimaud à Port Grimaud en suivant les routes D 61a et D 61. La ZA du Grand Pont s'inscrit dans cette bande urbanisée.

Sur les hauteurs (collines), sont implantés quelques hameaux souvent composés de résidences privées (la Colline, Les Mas de Silhouette, le Pierredon, Colle du Ture, Les Hauts de Grimaud...). Les secteurs nord et ouest de la commune sont très peu urbanisés.

Le site d'étude est en bordure de la ZA du Grand Pont, qui se situe à mi-chemin entre le village perché de Grimaud et la zone littorale urbanisée de Port Grimaud.

II.5.2.2 Zonage réglementaire

Aucune Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD) n'est actuellement en vigueur sur le territoire étudié.

o Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Cf. référence bibliographique N°35

L'ensemble de la zone d'étude éloigné appartient au périmètre du SCoT des Cantons de Grimaud et Saint-Tropez. Le SCoT a été **approuvé le 12 juillet 2006**. Le schéma retient 5 objectifs issus de l'état initial de l'environnement du diagnostic du territoire et du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) :

- Préserver et mettre en valeur l'environnement
- Renforcer et diversifier le tissu économique
- Réguler la pression démographique
- Développer les transports
- Mieux équiper le territoire

Ces objectifs peuvent être déclinés en propositions d'actions détaillées dans le **Tableau 9**. Apparaissent dans la colonne de droite les propositions devant plus particulièrement être prises en compte dans le cadre du projet de création de poste électrique RTE / ERDF de Grimaud.

Tableau 9 : Objectifs et préconisations du SCoT des Cantons de Grimaud et St-Tropez et enjeux vis-à-vis du site d'étude

Objectifs et préconisations		Eléments à prendre en compte vis-à-vis du projet de création du poste électrique de GRIMAUD
Préserver et mettre en valeur l'environnement		
Assurer une protection et un respect accrus de l'environnement.	La prise en compte des normes de protection.	Loi Littoral : Coupures d'urbanisation : dans le secteur nord du fond du golfe à Grimaud , quartier Saint-Pons les Mures... ZNIEFF, Natura 2000...
	La prévention des risques.	Risque incendie / Risque inondation / Risque de pollution notamment de la ressource en eau.
Mettre en valeur l'espace maritime et littoral.	Des espaces littoraux à enjeux de développement durable.	Attention particulière aux espaces littoraux devant être protégés (littoral du golfe) mais mités par les activités économiques.
	Des projets de développement littoral.	-
	Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer : de la protection à la mise en valeur.	
La mise en valeur des espaces agricoles et forestiers.	Les espaces agricoles.	
	Le massif forestier.	Charte forestière de territoire du massif des Maures et de la Charte du Pays des Maures.
Maintenir l'équilibre entre espaces naturels, agricoles et urbains.	Des "espaces de respiration".	Assurer le maintien de l'équilibre actuel entre espaces naturels et espaces urbanisés en ménageant des secteurs de transition dits espaces de respiration : A Grimaud , entre le village et la commune de Cogolin, en fond de golfe en arrière de la RN98.
	La protection des abords de routes.	RD 558 à Grimaud et RD 14 / Les entrées de ville / Le boulevard littoral.

Objectifs et préconisations		Eléments à prendre en compte vis-à-vis du projet de création du poste électrique de GRIMAUD
	Une maîtrise renforcée de l'urbanisation dans le secteur de La Foux.	-
Des moyens opérationnels.	L'observatoire marin / Les cours d'eau / Une concertation.	-
Renforcer et diversifier le tissu économique		
La valorisation de l'économie touristique.	L'annualisation de l'activité touristique.	-
	L'organisation et la professionnalisation des acteurs du tourisme.	-
Diversifier l'économie du territoire.	La recherche de nouvelles filières économiques.	La commune de Grimaud , prévoit la création d'une zone des "métiers de la mer" en arrière de Port-Grimaud, zone d'activités à vocation tertiaire liée à la mer.
	La réalisation d'un programme de réhabilitation des zones d'activités.	-
	L'amélioration et la création de zones d'activités.	Des possibilités d'extension ou de création des zones d'activités relativement limitées A Grimaud , projet communal de requalification de la zone d'activités du Grand Pont et création en son sein d'une zone dédiée aux nouvelles technologies d'une superficie de 6 ha, sans extension de la ZA existante.
	Des mesures d'accompagnement.	Création de la CC du golfe de St-Tropez (déjà fait en janvier 2013).
	Le cas particulier du site de la Direction des Constructions Navales.	-
Conforter les activités agricoles.		Préserver toutes les terres agricoles : Dans l'hypothèse où des terres agricoles devraient être utilisées pour la réalisation d'opérations de caractère prioritaire (logements locatifs, équipements structurants, accueil d'entreprises), une compensation devra être assurée par des terres de qualité agronomique au moins équivalente et d'exploitation aisée.
Réguler la pression démographique.		
Maîtriser la production de logements.		-
Favoriser la résidence principale et freiner le développement des résidences secondaires.		-
Construire des logements locatifs.	Le logement locatif pour actifs et d'initiative communale.	-
	Le logement locatif social.	-
	Le logement d'urgence.	-
Rendre la croissance urbaine moins consommatrice d'espace.	Une croissance urbaine moins consommatrice d'espace.	Favoriser les formes d'habitat dit «groupé». Le projet ne devra pas être isolé des zones urbaines.
	Des opérations de renouvellement urbain ou villageois.	-
Développer les transports		

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Objectifs et préconisations		Éléments à prendre en compte vis-à-vis du projet de création du poste électrique de GRIMAUD
Soulager le réseau routier actuel par la réalisation de nouvelles infrastructures et assurer un traitement plus fonctionnel des voiries existantes.	L'amélioration de la desserte routière du golfe de Saint-Tropez.	-
	L'aménagement des routes et abords de routes.	La protection des abords de routes est également programmée dans le but de limiter une urbanisation continue le long des voies.
	L'amélioration des entrées annexes du territoire.	La RD 14 en arrivant à Grimaud.
L'amélioration des transports collectifs.	Un réseau de transports maritimes.	-
	Des pôles d'échanges.	-
Améliorer les liaisons avec les pôles régionaux et les grands axes de communication.	Améliorer l'accès au golfe de St-Tropez, en termes de confort et de sécurité.	-
	Les liaisons aériennes : le cas particulier de l'aérodrome de La Mole.	-
	Les hélistations.	A Grimaud , l'héliport doit garder sa vocation et son trafic actuels.
	Les liaisons maritimes rapides.	-
Des mesures d'accompagnement.	Une Autorité Organisatrice de Transports Urbains.	-
Mieux équiper le territoire		
Compléter l'offre de formation secondaire, professionnelle et supérieure.		-
Conforter le niveau des équipements culturels et sportifs.		-
Créer des aires d'accueil pour les gens du voyage.		-
Renforcer l'offre de services publics.		-
Développer les équipements d'environnement et sécuriser les approvisionnements.	L'alimentation en eau potable.	Les ressources propres au territoire devront être protégées et valorisées en priorité.
	L'assainissement.	-
	Le traitement et la valorisation des déchets.	Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés approuvé le 24 janvier 2004.
	Des mesures d'accompagnement.	Les projets de pôles d'équipements seront réalisés en prenant en compte : - leur intégration à l'environnement et leur insertion paysagère afin de limiter les nuisances ; - des enjeux fonctionnels, avec par exemple la desserte en transports en commun ; - une localisation de proximité, par rapport aux bassins de vie (exemple du collège de Cavalaire) ; - une accessibilité systématique pour les personnes à mobilité réduite.

Le site d'étude est concerné par le SCoT des Cantons de Grimaud et St-Tropez. Le projet de poste électrique de GRIMAUD devra donc être compatible avec les objectifs du SCoT.

- o **Plan Local d'Urbanisme** (cf. **Figure 28**)

Cf. référence bibliographique N°36

La commune de Grimaud à laquelle appartient le site d'étude dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 16 mars 2012.

Le site d'étude est concerné par deux zonages agricoles : A et Ai1 et par une zone urbaine : UE.

Le zonage A : zone agricole

D'après l'article A2 du règlement du PLU associé à la zone A, « *les ouvrages et équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics* » sont des occupations et utilisations du sol **soumises à des conditions particulières**.

Les conditions d'occupation du sol associées à la zone A sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Conditions particulières d'occupation du sol associées à la zone A
(Source : PLU de la ville de GRIMAUD)

Article du PLU	Conditions principales
Article A3 – Accès et Voirie	1\Accès - Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée [...] 2\Voirie - Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination des constructions qui y sont édifiées. [...]
Article A4 - Desserte par les réseaux.	1/ Eau potable - Toute construction ou installation nouvelle à usage d'habitation ou abritant des activités, doit être équipée d'une installation d'eau potable [...]. 2/ Assainissement - En l'absence de possibilité réelle de raccordement sur le réseau public d'assainissement : a/ Eaux usées et eaux vannes : Elles doivent être envoyées sur un dispositif d'épuration d'assainissement autonome [...]. b/ Eaux pluviales : Les eaux pluviales provenant des toitures de toute construction et des surfaces imperméabilisées seront collectées par des canalisations enterrées, conduites dans les fossés, caniveaux ou collecteurs d'évacuation prévus à cet effet.
Article A5 - Caractéristiques des terrains.	Sans objet
Article A6 - Implantation des constructions par rapport aux voies.	[...] Respecter un recul de : - 5 m de l'axe des autres voies existantes ou à créer - 20 m par rapport à la bordure de la RD559, des RD 14, RD61 et RD558 - 15 m par rapport à l'axe des autres routes départementales [...]
Article A7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.	Les constructions doivent être implantées à 4 m minimum des limites séparatives.
Article A8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.	Sans objet.

Article du PLU	Conditions principales
Article A9 - Emprise au sol	Sans objet.
Article A10 - Hauteur des constructions	<p>[...] La règle de la hauteur des constructions ne concerne pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements d'infrastructure et équipements publics d'utilité publique lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent. <p>[...] Pour les terrains en pente (pente supérieure à 10%), la hauteur des excavations nécessaires à l'implantation de la construction sera limitée à 2 m par rapport au terrain naturel mesuré coté amont.</p> <p>Pour les terrains plats (pente inférieure à 10%), la profondeur des excavations pourra atteindre 2,50 m maximum pour la réalisation de locaux enterrés (caves, locaux techniques...). Dans ce cas, la surface excavée sera limitée à 30% de l'emprise de la construction.</p>
Article A11 - Aspect extérieur	<p>En aucun cas, les constructions, installations et dépôts à l'air libre ne doivent par leur situation, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, porter atteinte au site [...]</p> <p>Les constructions, de part leur situation, leur volumétrie ou leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages.</p> <p>De manière générale, elles devront s'apparenter à la tradition architecturale locale. [...]</p> <p>Les postes électriques doivent être autant que possible intégrés à une construction.</p> <p>[...] Seules sont autorisées les tuiles rondes « canal ». Les toitures auront une pente maximum de 30%. Les toits monopentes sont autorisés à condition que la différence de hauteur entre l'égout de toiture de la façade avant et le faîtage de la façade arrière n'excède pas 2 m. Les toitures-terrasses sont autorisées sous réserve de l'observation des conditions édictées dans les conditions générales ci-dessus.</p> <p>Les clôtures seront aussi discrètes que possible. La hauteur totale des clôtures est limitée à 1,70 m. [...] Les panneaux en béton moulé dits « décoratifs » sont interdits.</p> <p>Les exhaussements de sol (remblais) seront limités à une hauteur de 1,50 m par rapport au terrain naturel.</p> <p>Les murs de soutènement seront limités à une hauteur de 1,50 m [...]</p>
Article A12 – Stationnement	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions ou installations, doit être assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation publique.
Article A13 - Espaces libres et plantations	Tout arbre de haute tige abattu doit être remplacé par la plantation d'au moins 2 arbres d'essence adaptée à la région au sol d'au moins 2 m de haut et de 12/14 cm.

Le zonage Ai1 : zone agricoles soumise à des aléas d'inondation forts (zone R2 - annexe 3 Plan de Prévention des Risques Inondation PPRI).

L'article A2 du règlement du PLU, précise que « *en Ai1, ne sont autorisés que les travaux sur les bâtiments existants, dans la mesure où ils ne sont pas liés à un changement de destination et à condition qu'il en résulte une réduction de l'exposition au risque d'inondation de la construction concernée, ainsi qu'une amélioration notable de la sécurité et des biens et des personnes. Ces travaux ne doivent en aucun cas induire une extension de l'emprise au sol du bâti existant* ».

Le zonage UE : zone urbaine

D'après l'article UE2 du règlement du PLU associé à la zone UE, « *les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics* » sont des occupations et utilisations du sol **soumises à des conditions particulières.**

Les conditions d'occupation du sol associées à la zone UE sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Conditions particulières d'occupation du sol associées à la zone UE
(Source : PLU de la ville de GRIMAUD)

Article du PLU	Conditions principales
Article UE3 – Accès et Voirie	1\ Accès – Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée [...] 2\ Les dimensions et formes des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : [...]. <u>Les voies privées doivent avoir une largeur minimale de 4m. Les voies privées se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire aisément demi-tour.</u>
Article UE4 - Desserte par les réseaux.	1/ Eau potable - Toute construction ou installation nouvelle à usage d'habitation ou abritant des activités, doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable de caractéristiques suffisantes. 2/ Assainissement a/ Eaux usées et eaux vannes : Toute construction ou installation nouvelle à usage d'habitation ou abritant des activités, doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement selon les prescriptions réglementaires en vigueur, [...] b/ Eaux pluviales : Les eaux pluviales provenant de toute surface imperméabilisée doivent être collectées et dirigées par des canalisations vers les caniveaux, fossés ou réseaux prévus à cet effet. [...]
Article UE5 - Caractéristiques des terrains.	Sans objet
Article UE6 - Implantation des constructions par rapport aux voies.	Sauf en cas de marge de recul portée au plan, toute construction doit respecter certaines marges de recul par rapport aux voiries de : [...]
Article UE7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.	Les constructions doivent être implantées à 4 m minimum des limites séparatives. [...]
Article UE8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.	Implantation libre.
Article UE9 - Emprise au sol	L'emprise des constructions ne dépassera pas 50 % de la surface du terrain.
Article UE10 - Hauteur des constructions	1/ Conditions de mesure selon les dispositions techniques visées à l'annexe 1 [...] 2/ Hauteur absolue – La hauteur des constructions mesurée dans les conditions définies ci-dessus doit être sensiblement égale à la hauteur des constructions voisines de façon à préserver le gabarit général de la rue ou de l'îlot. Elle ne doit en aucun cas dépasser 7 m en tout point de la construction. [...].

Article du PLU	Conditions principales
	<p>3/ Excavations/décassements – Pour les terrains en pente [...], la hauteur des excavations nécessaires à l'implantation de la construction sera limitée à 2m par rapport au terrain naturel mesuré coté amont. Pour les terrains plats [...], la profondeur des excavations pourra atteindre 2.50m maximum pour la réalisation de locaux enterrés [...]. Dans ce cas, la surface excavée sera limitée à 30% de l'emprise de la construction.</p>
<p>Article UE11 - Aspect extérieur</p>	<p>1/ Dispositions générales : Les constructions, de part leur situation, leur volumétrie ou leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages.</p> <p>2/ Dispositions particulières</p> <p>a/ Toute imitation de matériaux est interdite, [...].</p> <p>b/ Les bâtiments annexes et les ajouts doivent être traités en harmonie avec la construction principale.</p> <p>c/ Les postes électriques doivent être de préférence intégrés à une construction et harmonisés dans le choix des matériaux et des revêtements à cette construction.</p> <p>d/ Les clôtures seront aussi discrètes que possible. La hauteur totale des clôtures est limitée à 2 m. Elles peuvent être constituées d'un muret de 0.60m maxi surmontées de haies vives, des claires-voies ou des grillages. Ces clôtures doivent être masquées par des haies végétales situées de préférence à l'extérieur. Les panneaux en béton moulé dits « décoratifs » sont interdits. [...]</p> <p>e/Toitures – Les toitures auront une pente maximum de 30%. Les toits monopentes sont autorisés [...].</p> <p>f/ Exhaussement de sol – Les exhaussements de sol (remblais) seront limités à une hauteur de 1.50 m par rapport au terrain naturel.</p> <p>g/ Murs de soutènement – Les murs de soutènement seront limités à une hauteur de 1,50m. [...]. La réalisation de murs de soutènement par superpositions successives ne doit pas être de nature à porter atteinte à l'environnement paysager. [...]. Les enrochements sont interdits.</p>
<p>Article UE12 – Stationnement</p>	<p>1- Il doit être aménagé : a/ pour les nouvelles constructions à usage artisanal ou industriel [...]. b/ pour les constructions à usage de bureaux, commerces ou services [...].</p> <p>2- La superficie à prendre en compte pour une place de stationnement est de 25 m², [...] et doit être aménagée sur le terrain même.</p>
<p>Article UE13 - Espaces libres et plantations</p>	<p>1- Tout projet doit veiller à la meilleure protection possible des plantations existantes</p> <p>2- Les espaces libres de toute construction doivent être traités et plantés.</p> <p>3- Les clôtures doivent être masquées par des écrans de végétation : le programme de ces plantations doit être prévu à l'occasion de toute demande de permis de construire</p>

Le site d'étude est concerné par les zonages A, Ai1 et UE.

D'après la réglementation associée aux zonages A et UE, la construction d'un poste électrique tel que celui projeté par RTE et ERDF au droit du site d'étude fait partie des occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières. En zone Ai un tel aménagement n'est en revanche pas autorisé.

Une mise en compatibilité du PLU de Grimaud sera éventuellement à prévoir si le projet ne respecte pas l'intégralité des conditions particulières des zones A et UE. Si le projet concerne la zone Ai, une mise en compatibilité du PLU sera obligatoire.

○ **Servitude d'Utilité Publique (SUP)**

Le site d'étude et son périmètre intermédiaire sont concernés par diverses servitudes d'utilité publique, ces dernières sont présentées ci-dessous. (cf. **Figure 29**).

Servitude Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) – zone rouge R2

Une partie du site d'étude (sud-est de la parcelle AV 35) est concernée par la zone rouge R2 du PPRi de la Giscle et de la Garde, ce dernier a été approuvé en mai 2005. Le règlement associé à ce zonage est détaillé dans le paragraphe II.4.6 Risques naturels et technologiques.

Servitude AS1 – Captage d'eau potable

L'ensemble de la zone d'étude intermédiaire et une partie de la zone d'étude éloignée sont concernées par un périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable de la nappe Giscle Môle. Ce périmètre est repris comme servitude d'utilité publique. La conséquence de ce zonage est présentée dans le paragraphe II.2.5.3 « Alimentation en Eau Potable ».

Servitude I4 – Lignes électriques

Cette servitude permet d'établir des pylônes et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité à l'extérieur des murs et façades, au-dessus des propriétés, sous terre ainsi que de couper les arbres et les branches. Le service gestionnaire de cette servitude est RTE. Au droit de la zone d'étude éloignée on recense trois lignes électriques 63 000 V : STE-MAXIME – ST-TROPEZ, ST-TROPEZ TRANS et CAVALAIRE – ST-TROPEZ. Le site d'étude est localisé à 400 m à vol d'oiseau de la ligne électrique la plus proche (ST-TROPEZ – TRANS).

Le site d'étude est concerné par les Servitudes d'Utilité Publique relatives au risque inondation (zone R2 du PPRi) et au captage AEP (AS1).

Le projet de création du poste électrique sur le site d'étude devra être compatible avec les SUP.

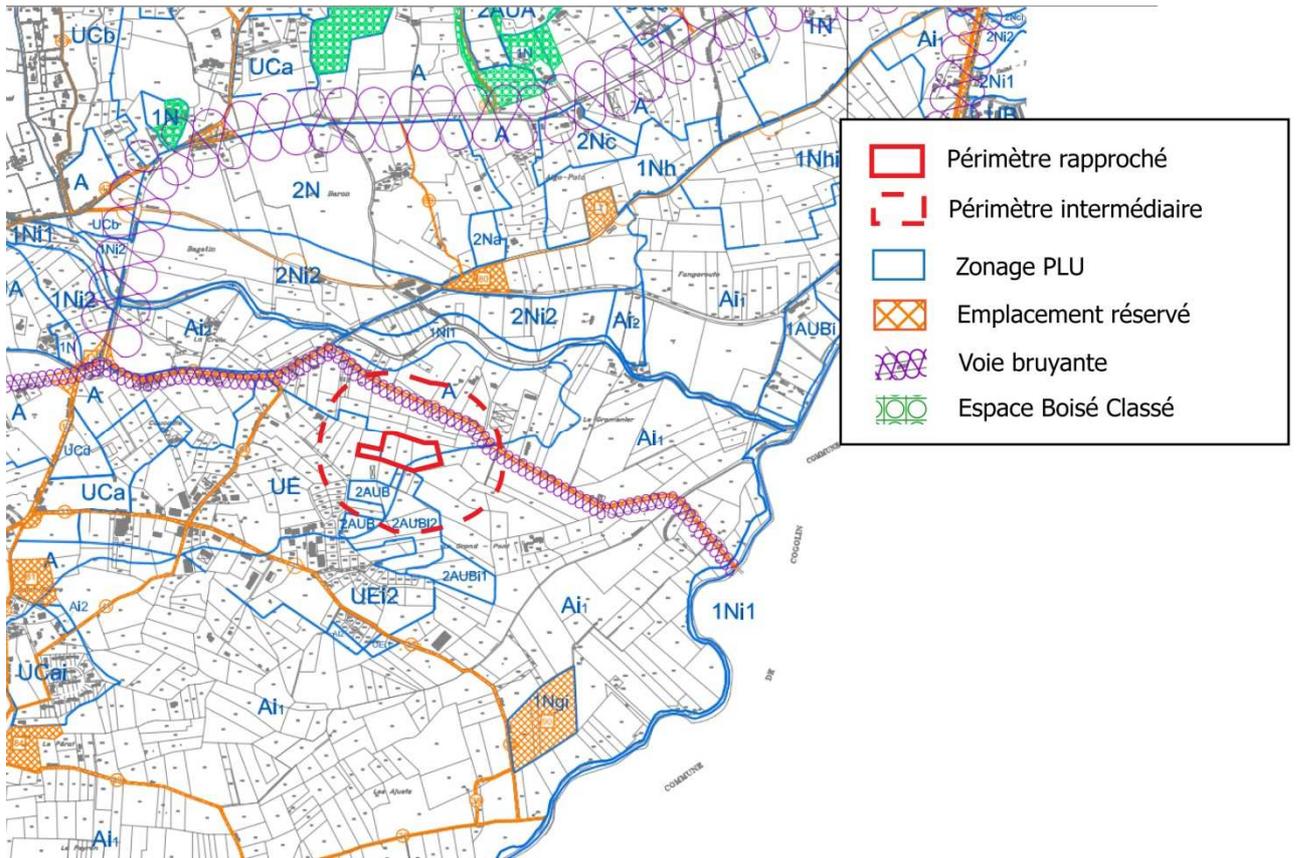


Figure 28 : Extrait du plan de zonage du PLU de Grimaud

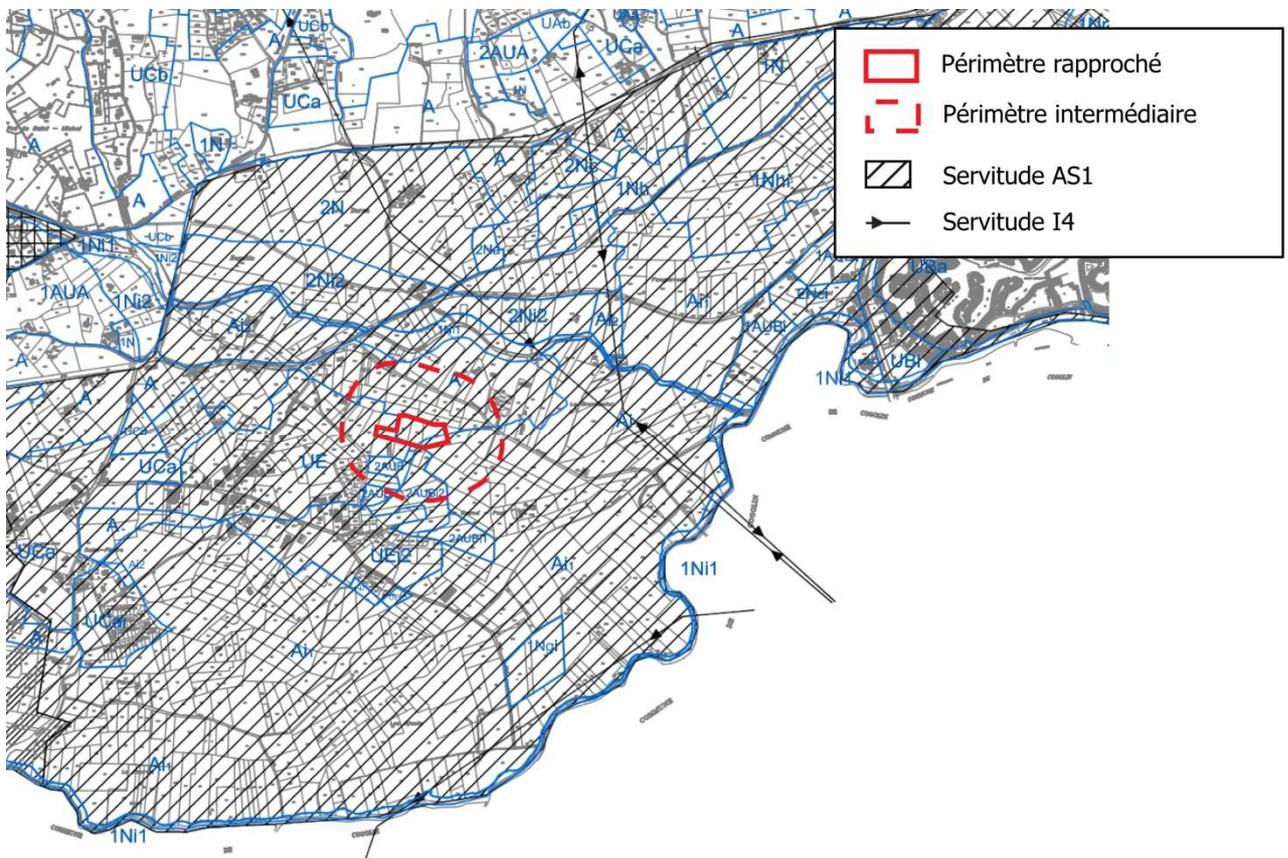


Figure 29 : Extrait du plan des SUP du PLU de Grimaud

II.5.3 « LOI LITTORAL »

Cf. références bibliographiques N°35, 36 et 37

La commune de Grimaud est soumise à la **loi Littoral du 3 janvier 1986 (dispositions de l'article L.146-4 du Code de l'urbanisme)**. Cette dernière énonce 6 principes d'aménagement :

- Principe 1 : L'extension de l'urbanisation devra se faire en **continuité des agglomérations** et villages existants, ou en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement, pour lutter contre le « mitage » ;
- Principe 2 : L'extension de l'urbanisation sera limitée ;
- Principe 3 : Les espaces non urbanisés dans la bande de 100 m seront protégés par interdiction de construire, exception faite des constructions et installations nécessaires à des services publics ou des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau ;
- Principe 4 : Les **espaces naturels remarquables** seront protégés du point de vue de la qualité des paysages et de leur intérêt écologique ;
- Principe 5 : Les routes côtières et voies nouvelles de transit seront interdites à moins de 2 000 m du rivage, sauf contraintes topographiques et urbanisation particulière ;
- Principe 6 : L'accès au rivage sera laissé libre.

Il appartient au SCoT (ici SCoT des cantons de Grimaud et de Saint-Tropez) de définir des conditions locales d'application de la loi Littoral.

Rivage et bande littorale

Le site d'étude se trouve à 1,6 km du rivage. La création du poste électrique de GRIMAUD prévu par RTE et ERDF au droit du site d'étude ne présente donc **pas d'enjeu vis-à-vis des principes 3, 5 et 6**.

Espaces naturels remarquables

Concernant les espaces naturels remarquables, le SCoT en désigne six :

- « *Les Maures littorales, (Le Rayol-Canadel, Cavalaire, La Croix-Valmer et Gassin et Cogolin)* ;
- *les trois caps – Camarat, Taillat et Lardier, (La Croix-Valmer, Ramatuelle) ;*
- *la plage de Pampelonne et son cordon dunaire (Ramatuelle) ;*
- *les collines de Ramatuelle-Gassin (Ramatuelle, Gassin) ;*
- *le secteur de Capon à Saint-Tropez ;*
- ***le Mont Roux (Grimaud) ;***
- *Massif des Maures (Sainte-Maxime) ».*

La zone d'étude éloignée est concernée par deux espaces naturels remarquables : le Mont Roux et les Maures littorales ; toutefois ces espaces **restent distants de plus de 3 km du site d'étude** et de son périmètre intermédiaire.

Aussi, le projet de poste électrique au droit du site d'étude est **compatible avec le principe 4** de la loi Littoral.

Extension d'urbanisation limitée

L'objectif de la loi Littoral est de maîtriser au mieux les modes d'urbanisation diffus, consommateurs d'espace. Le **principe de continuité** permet à la commune de « *maintenir un tissu urbain continu, ce qui est plus économique en termes de réseaux, de voirie, de déplacements et permet une meilleure utilisation de l'espace avec des formes urbaines plus appropriées. C'est une façon d'améliorer la qualité du paysage urbain et de préserver les espaces encore naturels, principaux facteurs d'attractivité du littoral* » (Réf. biblio N°33)

La loi Littoral définit comme **extension de l'urbanisation** :

- « *La création d'un quartier nouveau ;*
- *L'extension ou le renforcement significatif de l'espace déjà urbanisé ;*
- *La modification de façon importante des caractéristiques d'un quartier existant, en le densifiant fortement ou en en augmentant la hauteur de façon sensible* » (Réf. biblio N°33).

Le projet de création de poste électrique n'entre pas dans la catégorie urbaine de « hameau nouveau ». Ce principe n'est donc pas un enjeu vis-à-vis du projet.

Les activités, si elles représentent une extension de l'urbanisation (comme les bâtiments d'une certaine importance tels que le poste électrique projeté) sont également soumises au principe de continuité.

Le projet de poste électrique au droit du site d'étude est bien une extension de l'urbanisation car il s'agit de l'extension de la ZA du Grand Pont.

Le projet de poste électrique doit donc se faire dans la continuité des villages et des agglomérations s'il veut respecter les principes de la loi Littoral. C'est-à-dire « ***dans le prolongement de l'espace déjà construit et aménagé. On ne peut pas parler de continuité si le secteur destiné à être construit est séparé des parties déjà urbanisées par une coupure importante (espace agricole ou naturel, voie importante ou obstacle difficilement franchissable)*** ».

Continuité d'urbanisation

Le SCoT définit des coupures d'urbanisation : « *Ce sont des espaces naturels qui ne sont ni urbanisés ni aménagés. Ils sont de taille suffisante ou significative par rapport à leur environnement, et sont situés entre deux parties urbanisées. L'existence ancienne de constructions isolées ne leur enlève pas le caractère de coupure d'urbanisation.* »

A Grimaud, une coupure d'urbanisation est identifiée dans le secteur nord du fond du golfe au niveau du quartier Saint-Pons les Mures. Ce secteur doit donc rester non urbanisé.

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone identifiée dans le SCoT comme étant une coupure d'urbanisation.

Le projet de poste électrique de GRIMAUD au droit du site d'étude doit être compatible avec les principes de la loi Littoral.

Dans le cadre de ce projet, l'enjeu réside essentiellement dans le respect du principe de continuité de l'extension de l'urbanisation. Or, la parcelle AV 30 jouxte la ZA du Grand Pont et le bâtiment de l'entreprise Mercurio. Aussi, le principe de continuité est respecté entre la parcelle AV 30 et le bâtiment « Mercurio ».

Figure 30 : Principe de la loi Littoral au droit des périmètres étudiés

II.5.4 AUTRE REGLEMENTATION : AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

La réglementation sur le défrichement a été mise en place afin de préserver les forêts et de surveiller l'évolution des surfaces forestières. On entend par défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière, quelle que soit la nature de l'acte.

D'après la cartographie de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Var de 2007, mise en ligne par SIGVAR, la parcelle AV 79 n'est pas une zone susceptible d'être soumise à autorisation de défrichement, en revanche les parcelles AV 30 et AV 35 sont elles susceptibles de l'être.

Aussi, une demande auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Var a été adressée par RTE et ERDF pour savoir si les parcelles AV 30 et AV 35 sont **soumises à autorisation de défrichement** (articles L.341-3, R.341-3 et suivants du Code forestier).

Le courrier de réponse de la DDTM du Var présenté en **Annexe 9** atteste que les deux parcelles cadastrales AV 30 et AV 35 de la commune de Grimaud ne sont pas soumises à demande d'autorisation de défrichement.

Le site d'étude, parcelles AV 79, AV 30 et AV35, n'est pas soumis à autorisation de défrichement.

II.5.5 ACTIVITES

II.5.5.1 Agriculture

Cf. références bibliographiques N°36 et 40

Au sein de la zone d'étude, les espaces agricoles occupent préférentiellement les plaines alluviales, les fonds de vallons et les coteaux peu pentus.

Les espaces agricoles sont bien préservés, ce qui garantit une pérennité de la vocation agricole des sols. Toutefois, ces espaces restent menacés par une occupation mixte des sols où les espaces agricoles sont mités par une urbanisation diffuse.

Globalement, l'agriculture sur ce territoire est menacée sous divers points de vue :

- sociologique : concurrence de la vie citadine et des métiers administratifs ;
- économique : l'agriculture seule ne peut suffire à faire vivre les actifs du secteur ;
- pression foncière et urbanisation ;
- problèmes de logements et ceux spécifiques à la sédentarisation des gens du voyage.

o Viticulture

L'économie agricole du territoire est dominée par la viticulture. A Grimaud en 2000, la vigne couvrait 85,9 % de la SAU communale. Cette activité perdure grâce à la renommée du golfe de Saint-Tropez et à l'**AOC Côtes de Provence** qui concerne l'ensemble de la zone d'étude éloignée. Le territoire étudié est également concerné par l'aire de production des **vins du Pays des Maures**. « *La viticulture étalée sur les coteaux participe étroitement à l'image de marque et au paysage de la commune* » (PLU de Grimaud).

D'après l'Institut National de l'Origine (INAO), les parcelles AV 30, AV 35 et AV 79 ne sont pas classées AOC Côtes de Provence.

○ **Autres productions agricoles**

Bien que les autres productions agricoles soient secondaires sur le territoire, le périmètre étudié est également concerné par l'**AOC Huile d'olive de Provence**. Les cultures permanentes oléicoles sont en progression à Sainte-Maxime. L'élevage reste très minoritaire au droit de la zone d'étude éloignée.

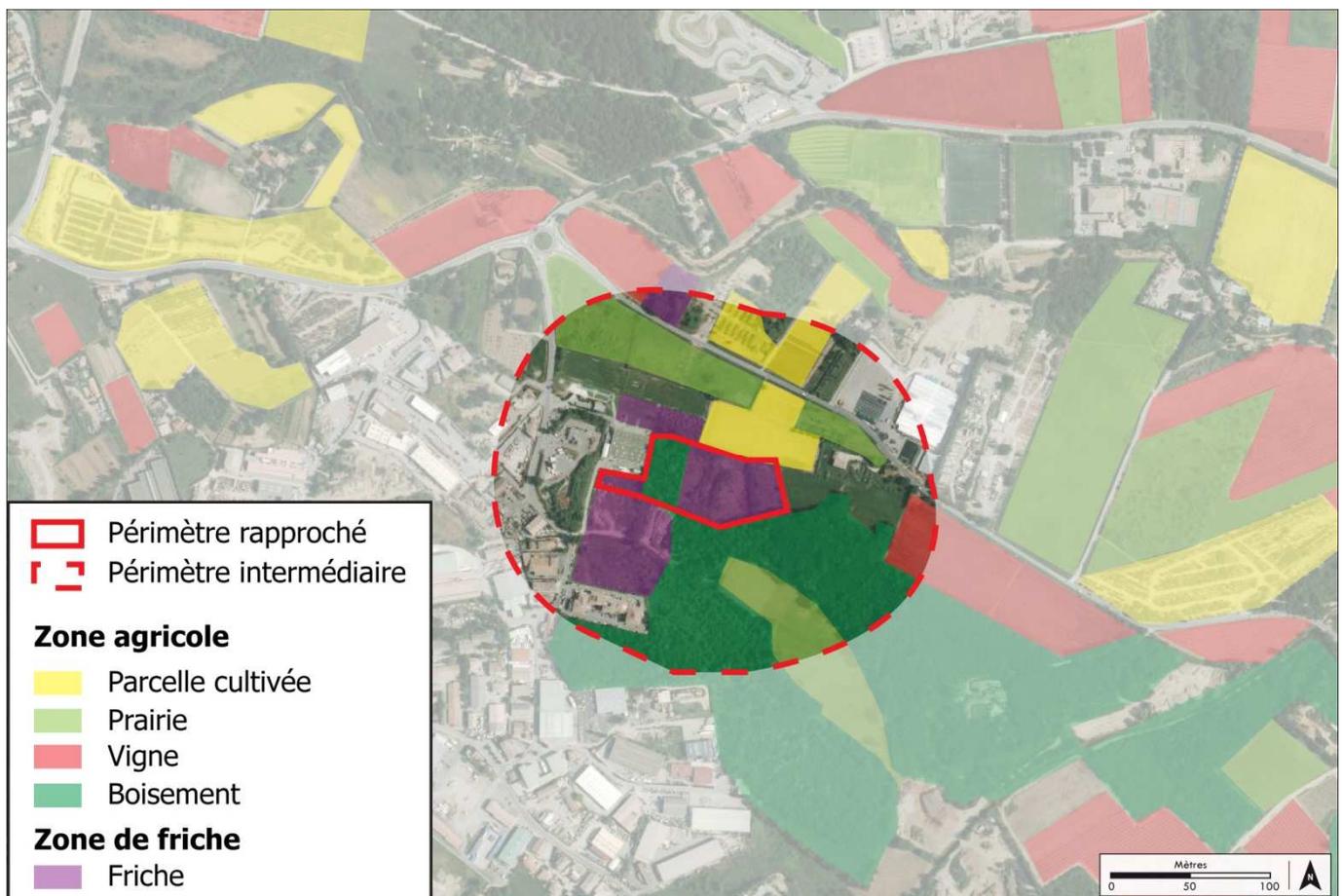
Enfin, le territoire est propice à la présence des Cannes de Provence. Son utilisation sert pour la fabrication des anches des instruments de musique.

○ **Sylviculture**

Cette activité est en quasi-abandon sur le territoire étudié. Les chênes locaux sont en effet à faible rentabilité économique : bois tortueux utile uniquement en tant que bois de chauffage et non en bois d'œuvre.

○ **Cas particulier du site d'étude et de son périmètre**

Le site d'étude et sa zone d'étude intermédiaire sont bordés au nord et à l'est par des parcelles agricoles. Toutefois, le site lui-même, bien qu'inscrit au PLU en zone agricole (zonages A et Ai1), n'est pas exploité par l'agriculture (ni culture, ni pâturage).



II.5.5.2 Activités commerciales et industrielles

Cf. références bibliographiques N°34, 35, 37 et 38

La zone d'étude éloignée abrite plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ; aucune d'entre elles n'est sous le régime SEVESO.

Les activités hors industries sont dominées par les activités directes et induites du tourisme. Le commerce de détail et les services se répartissent à Grimaud sur deux sites : le centre village (environ 40 enseignes) et Port Grimaud (70 boutiques au fonctionnement estival).

On observe une très forte **saisonnalité de l'économie**.

o Cas particulier de la ZA du Grand Pont

Le site d'étude est situé en bordure de la ZA du Grand-Pont. Cette zone d'activités de 69 ha est la plus importante de la zone d'étude éloignée. Elle est bien desservie par des axes routiers importants (RD 14) et le tissu économique y est dense. Elle accueille de nombreux secteurs d'activités : l'industrie et la construction, les services, le domaine de la plaisance et des activités nautiques etc.

Plusieurs centaines de personnes travaillent dans cette zone d'activités.

Au PLU de Grimaud, est inscrit le projet d'extension de la ZA du Grand-Pont environ 7 ha de terrains à l'est de la ZA sont inscrits en zone 2AUB (« terrains à urbaniser destinés à l'accueil d'activités tertiaires non polluantes et innovantes »).

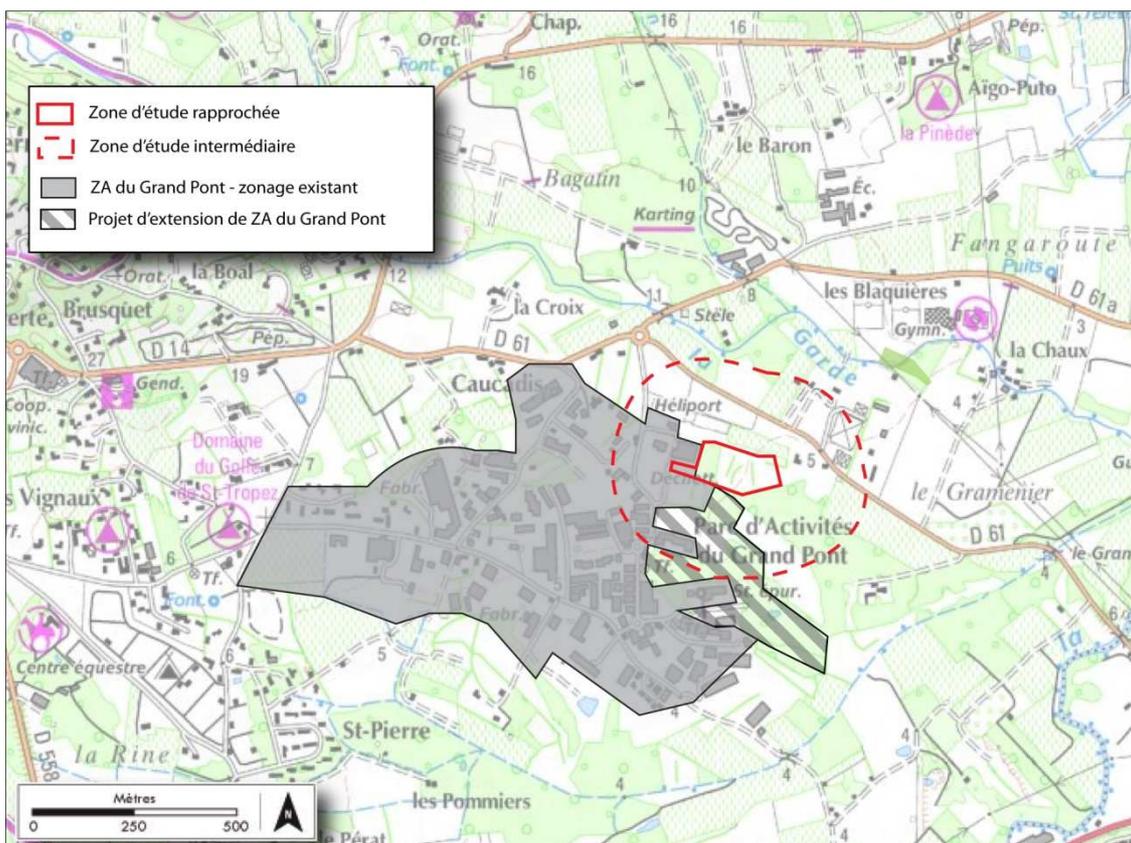


Figure 32 : ZA du Grand Pont et projet d'extension

II.5.5.3 Tourisme et loisirs

Après Paris, le Var est le premier département touristique de France. La première destination du département est **le littoral**. L'activité touristique du golfe de Saint-Tropez est très saisonnière et est soumise à des aléas climatiques qui la fragilisent. L'activité touristique sur la zone d'étude

éloignée est fondamentale et est le moteur du développement économique du territoire (cette activité représentait en 2001, 70% des chiffres d'affaires des établissements commerciaux du golfe de St-Tropez).

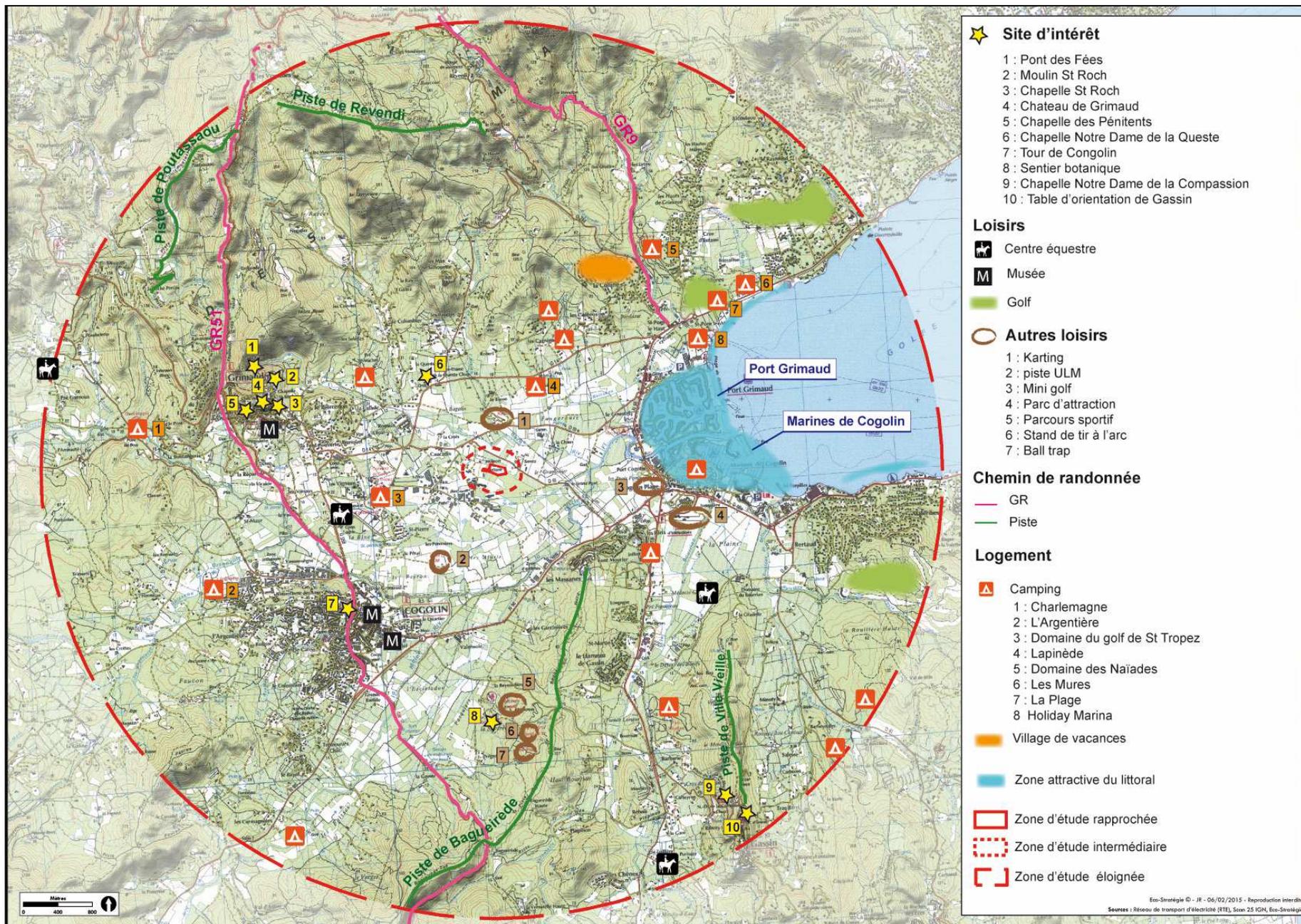
Les attraits touristiques de la zone d'étude éloignée sont caractérisés par les musées (musée Raimu à Cogolin, musée Sellier à Cogolin, musée des arts et traditions populaires à Grimaud), les marinas (Port Grimaud et les Marines de Cogolin), les plages et leurs activités nautiques (Port-Grimaud a une capacité en nombre d'anneaux de 2003 et les Marines de Cogolin de 150)...

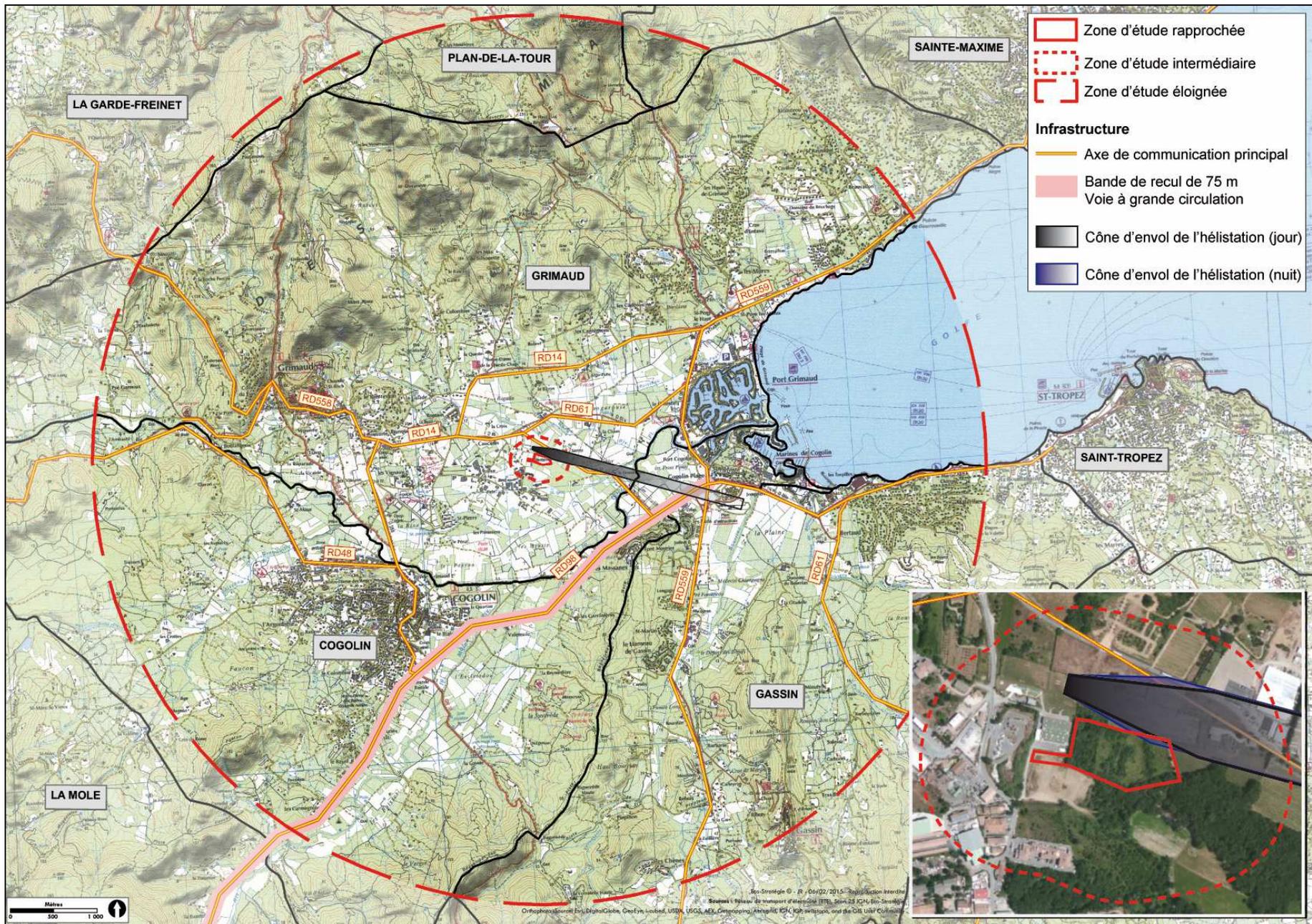
L'attractivité touristique est également liée aux différents événements : fêtes et manifestations à caractère patrimonial, les marchés, les manifestations sportives (Masters de Polo de Gassin...).

Le tourisme au droit des périmètres d'étude est favorisé grâce à une importante capacité d'hébergements touristiques.

Le périmètre étudié est aussi un haut lieu de loisirs (karting, mini-golf, golf, parc d'attraction...) et offre également la possibilité de pratiquer la randonnée avec la présence de deux sentiers de Grande Randonnée (GR) : le GR 9 et le GR 51, et des chemins aménagés pour la balade.

Le site d'étude est localisé en bordure d'un grand pôle d'activités : la ZA du Grand Pont. Il appartient également à une plaine dominée par l'agriculture. Mais, il s'inscrit avant tout au sein du golfe de Saint-Tropez qui est l'une des destinations touristiques majeures de la France.





II.5.6 INFRASTRUCTURES

Cf. référence bibliographique N°35

La zone d'étude est desservie par de nombreuses routes départementales qui forment le réseau de routes principales : D 558, D 14, D 48, D 61 (à proximité du site d'étude) et D 61a, D 98 et D 559. Le territoire est également maillé par un réseau de routes secondaires qui desservent les différents hameaux ou zones d'activités.

Parmi ces routes, **seule la RD 98 est identifiée comme une voie à grande circulation** et est concernée par l'article L.11-1-4 du Code de l'urbanisme. Ainsi, elle fait l'objet d'une **règle de recul de 75 m** de part et d'autre de l'axe routier (construction ou installation interdites dans cette bande de recul).

Concernant la fréquentation des axes routiers, la RD 98 est à un niveau de saturation très important depuis le centre de Cogolin vers le littoral. Globalement, le trafic routier se densifie fortement en période estivale (afflux touristique).

La zone d'étude intermédiaire est concernée par une hélistation. Le cône d'envol passe au-dessus du site d'étude, plus précisément en limite nord-est du site d'étude. L'enjeu quant à cette zone de survol réside dans l'ajout d'ouvrages aériens tels que pylônes et câbles électriques. Toutefois, la construction d'un bâtiment (dans la mesure où se dernier est inférieur à 15 m de haut et est situé en dehors du cône d'envol de l'hélistation) ainsi que la création de liaison électrique souterraine ne gênent en rien les activités liées à cette hélistation.

Le site d'étude s'inscrit à 90 m de la RD 61. Il est également concerné dans sa partie nord-est par la zone de survol de l'hélistation. Toutefois, cette servitude ne présente aucun enjeu vis-à-vis du projet de poste électrique car les bâtiments de ce dernier seront inférieurs à 15 m de haut et seront situés en dehors du cône d'envol des hélicoptères.

II.5.7 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Cf. références bibliographiques N°41, 42, 43, 44 et 45

La commune de Gassin est soumise à quatre risques : séisme, mouvement de terrain, inondation et feu de forêt. Les communes de Grimaud et Cogolin sont concernées par six risques majeurs : séisme, transports de marchandises dangereuses, rupture de barrage, inondation, feu de forêt et mouvement de terrain.

Ne sont détaillés dans ce paragraphe que les risques qui concernent la commune de Grimaud (détail sur la zone d'étude rapprochée).

Tableau 12 : Arrêtés préfectoraux de catastrophes naturelles à Grimaud

	Grimaud
Inondations et coulées de boue	Arrêtés du 15/11/1983, 22/06/1988, 26/10/1993, 15/11/1994, 02/02/1996, 21/01/1997, 29/05/2001, 29/10/2002, 16/10/2009, 10/12/2009, 29/10/2010, 18/11/2011, 22/02/2013 et 08/07/2013
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	Arrêté du 01/03/2012

La commune de Grimaud est concernée par un Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn). Ainsi le risque inondation est repris dans le PPRi Giscle, Garde approuvé le 30 décembre 2005.

Un PPRn lié au risque mouvement de terrain intitulé PPRn « terrain les Maures » a été prescrit le 07 janvier 1997 pour les communes de Cogolin et Grimaud mais n'a jamais été approuvé.

○ **Risque sismique**

Cf. référence bibliographique N°46

La réglementation parasismique du 24 octobre 2010 impose de nouvelles règles de construction parasismique qui sont entrées en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011. Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal » situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, respectivement définies aux articles R. 563-3 et R. 563-4 du Code de l'environnement (modifiés par l'arrêté du 22 octobre 2010). Précisons que l'arrêté du 22 octobre 2012 définit les classes de bâtiments faisant l'objet de réglementation particulière. A ce titre, les postes électriques entrent dans la **catégorie d'importance IV** « *bâtiments assurant la distribution publique de l'énergie* ».

Dans ce nouveau zonage, la zone d'étude éloigné et plus particulièrement le site d'étude appartient à une zone de sismicité faible (niveau 2 sur 5) et est soumis aux règles de construction parasismiques.

○ **Inondation**

Cf. références bibliographiques N°45, 46 et 47

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs variables. Elle est, le plus souvent, due à une augmentation de débit du cours d'eau, provoquée par des pluies importantes et/ou la fonte des couches neigeuses.

Une inondation peut se traduire par un débordement plus ou moins rapide d'eau, une remontée de la nappe phréatique, une stagnation des eaux pluviales ou un ruissellement.

La commune de Grimaud est soumise à ce risque et est concernée par : le PPRi « Giscle, Garde ». En effet, plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris concernant des inondations et coulées de boue (cf. **Tableau 12**).

Les PPRi identifient 4 zonages à risques :

- **Zone bleue B1** : où la hauteur d'eau est inférieure à 1 m et la vitesse inférieure à 0,5 m/s. Dans cette zone dite de risque faible, les nouvelles constructions sont possibles sous certaines conditions ;
- **Zone bleue B2** : où la hauteur d'eau est inférieure à 0,5 m et la vitesse comprise entre 0,5 m/s et 1 m/s. Dans cette zone dite de risque élevé, les nouvelles constructions sont interdites. L'aménagement des constructions existantes reste possible sous certains conditions ;
- **Zone rouge R2** : zone de risque fort qui correspond aux zones d'expansion de crue, avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 1 m, aux zones où la hauteur d'eau est comprise entre 1 m et 2 m avec des vitesses inférieures à 0,5 m/s et aux zones où la hauteur d'eau est comprise entre 0,5 m et 1 m avec des vitesses comprises entre 0,5 m/s et 1 m/s ;
- **Zone rouge R1** : où soit la hauteur d'eau est supérieure à 2 m, soit la hauteur d'eau est supérieure à 1 m et la vitesse supérieure à 0,5 m/s, soit la vitesse est supérieure à 1 m/s. C'est une zone de risque très fort, où aucune construction ou installation nouvelle ne peut être autorisée. C'est le cas des zones qui jouxtent les rivières.

Le site d'étude est partiellement inscrit en zone R2.

Les zones inondables telles que définies dans les PPRi sont reprises dans les documents d'urbanisme opposables en tant que servitude d'utilité publique. Elles bénéficient ainsi d'un zonage particulier (souvent indicé « i ») et d'un règlement spécifique qui est compatible avec le PPRi (ce dernier pouvant être encore plus restrictif).

Le site d'étude est partiellement en zone inondable R2 du PPRi « Giscle, Garde ». (cf. Figure 35) Le projet de création de poste électrique présente donc un enjeu fort vis-à-vis du risque inondation. Ce dernier devra respecter les prescriptions du PPRi « Giscle, Garde ».

o **Mouvement de terrain**

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il prend son origine dans la nature et dans la disposition des couches géologiques. En général, il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion, favorisés par l'action de l'eau, les changements de température, l'existence de discontinuités dans les couches (failles), ainsi que leur pendage. Des activités humaines (terrassement, déboisement, ...) ou des événements météorologiques exceptionnels peuvent accélérer ces phénomènes. Sont qualifiés de mouvements de terrain :

- Les glissements de terrain ;
- Les chutes de blocs ;
- Les coulées de boues ;
- Les effondrements et affaissements ;
- Les érosions de berges.

La commune de Grimaud est soumise au risque de mouvement de terrain. Un Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain a été prescrit le 7 janvier 1997, mais il n'a pas été approuvé à ce jour (les études n'ont pas été engagées). La commune de Grimaud est plus particulièrement concernée par les **chutes de pierres et de blocs, les effondrements, les affaissements, les érosions superficielles et les ravinements**.

La commune dispose toutefois, sur son territoire, d'un zonage de ce risque établi en mai 2011 (cf. Figure 36). Une très large partie sud de la zone d'étude éloignée est concernée par ce risque.

L'ensemble du site d'étude est concerné par le risque mouvement de terrain. Un PPRn mouvement de terrain est prescrit à Grimaud.

o **Cas particulier des retraits et gonflement des argiles**

Cf. référence bibliographique N°50

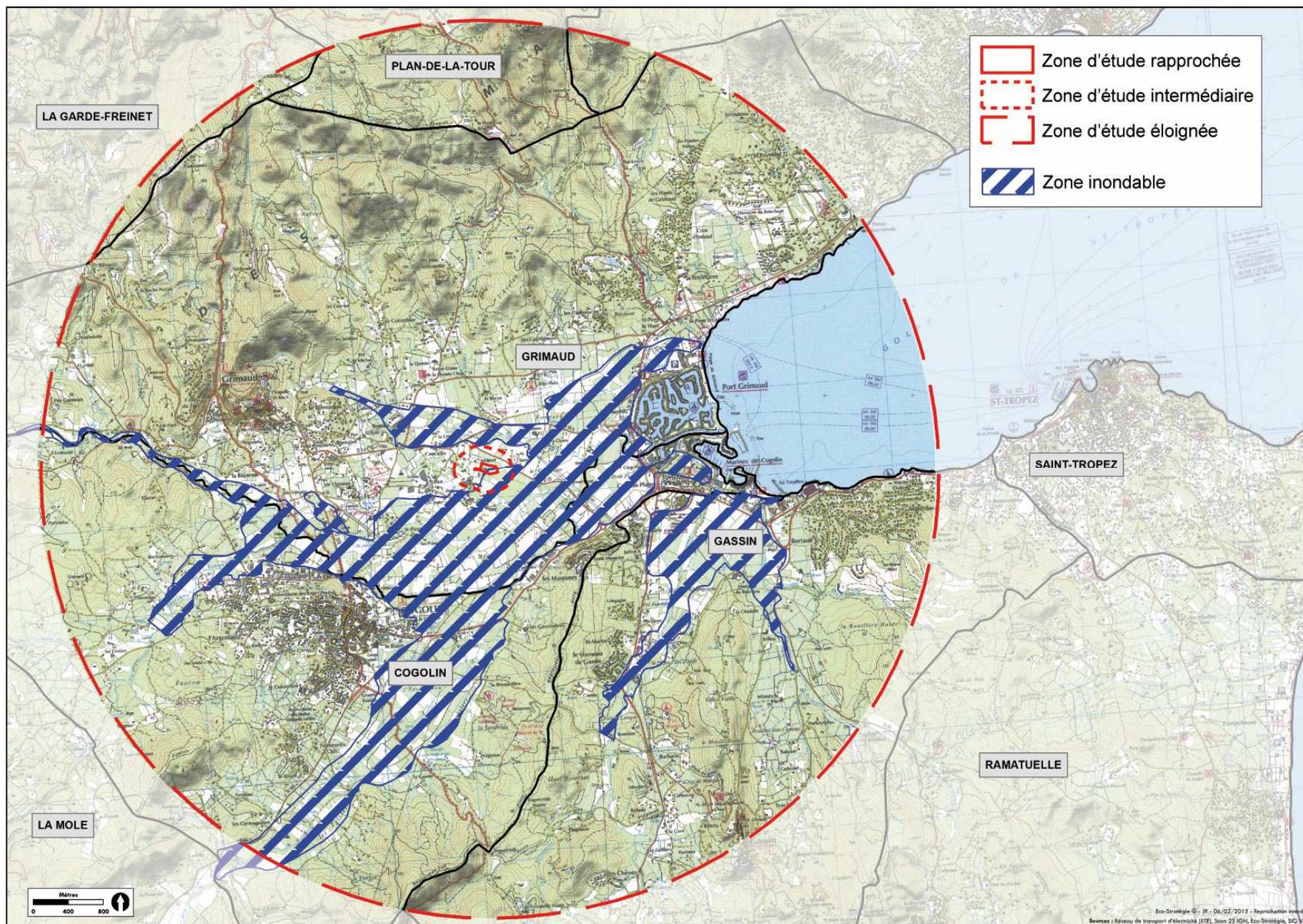
Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. On sait moins en revanche que ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire et endommager les édifices.

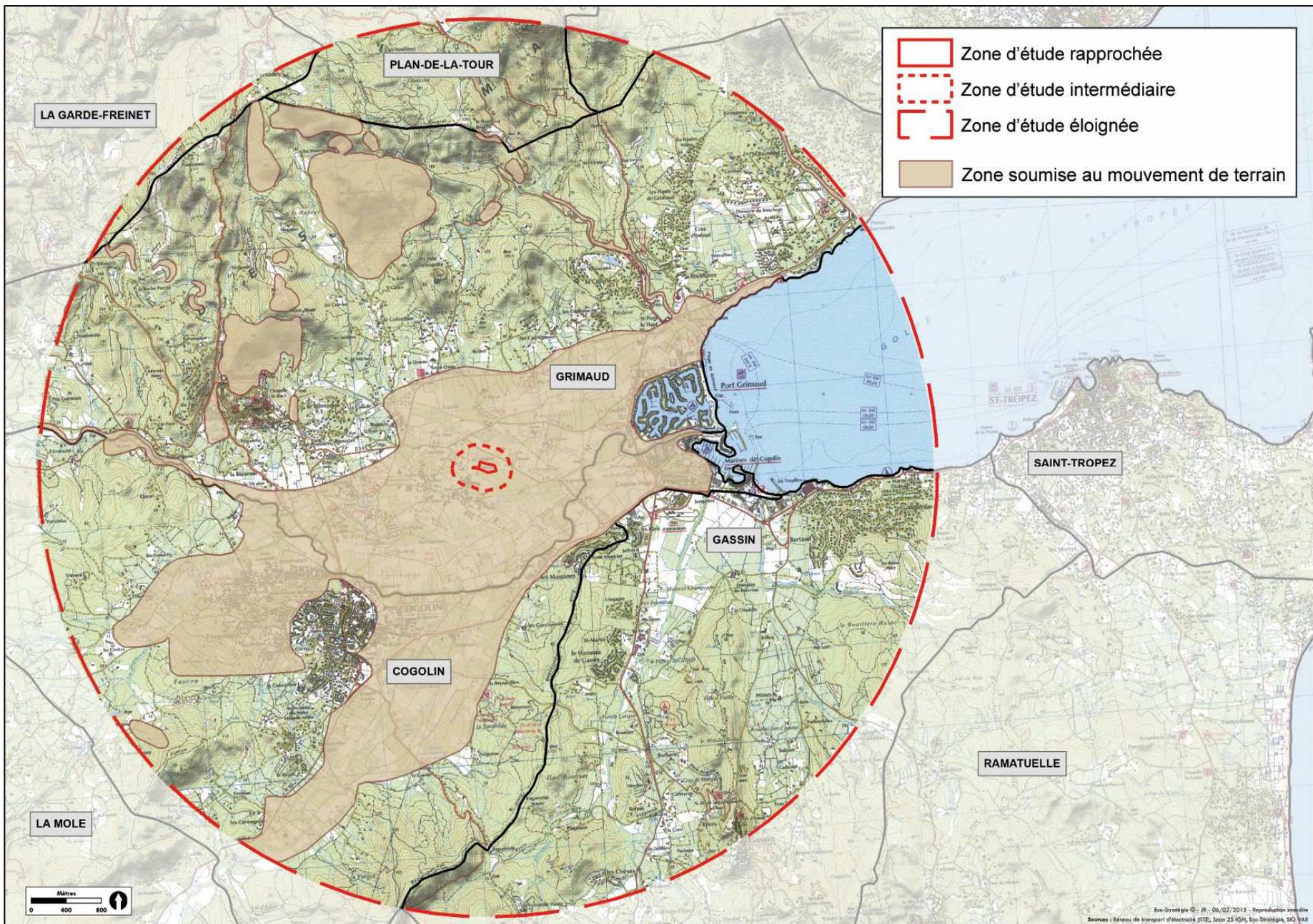
L'ensemble de la zone d'étude éloignée est soumis à un aléa faible ou nul. Plus précisément, le site d'étude est concerné par un aléa faible. L'enjeu vis-à-vis de la création du poste électrique de GRIMAUD est donc faible.

o **Rupture de barrage**

La commune de Grimaud est concernée par un faible risque de rupture de barrage généré par la **retenue de La Verne**, située sur les communes de La Môle et de Collobrières. Ce risque correspond au zonage du risque inondation. Le risque rupture de barrage pourrait simplement aggraver le risque inondation.

Le site d'étude est concerné par un risque faible de rupture de barrage.





- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude intermédiaire
- Zone d'étude éloignée
- Zone soumise au mouvement de terrain

Mètres
0 400 800

○ **Feu de forêt**

Cf. référence bibliographique N°51

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes.

Toutes les communes du département du Var sont concernées par ce risque. Avec la présence de nombreux boisements, la zone d'étude éloignée est largement concernée par le risque feu de forêt. Les zones à risque sont reportées sur la **Figure 37**. Le site d'étude n'est pas directement concerné par ce risque mais la commune de Grimaud est soumise à un risque important de feux de forêt.

La zone d'étude éloignée est soumise aux règles de débroussaillage définies par **l'arrêté préfectoral n°322 du 20 avril 2011** portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var. Toutefois, le site d'étude est situé au sein de la **zone exclue de l'application des règles de débroussaillage**. Les zones concernées par la réglementation sont définies par l'arrêté préfectoral du 5 avril 2004.

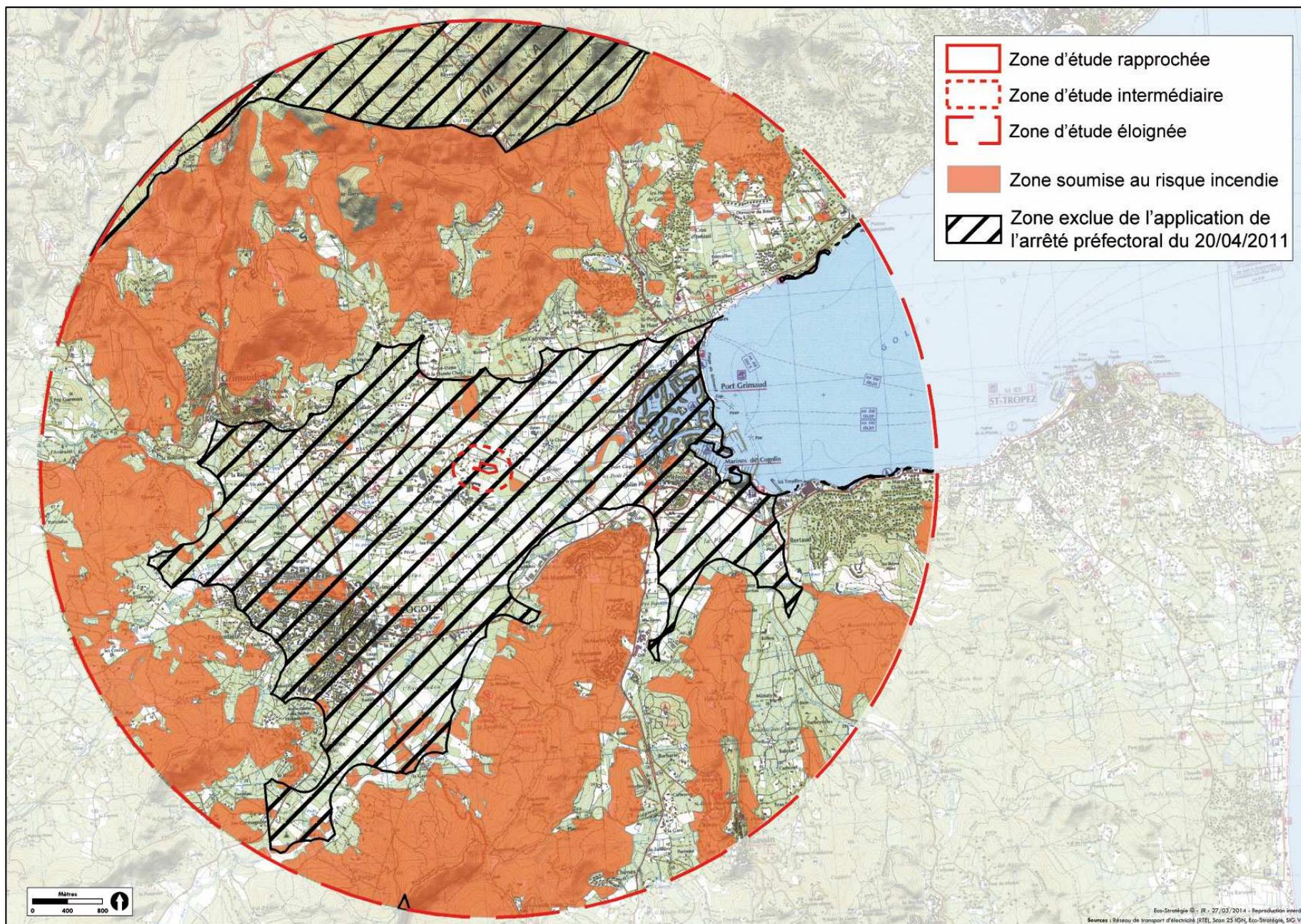
Le site d'étude n'est pas directement répertorié comme une zone à risque feu de forêt. Toutefois, l'enjeu reste fort du fait de la présence de boisements.

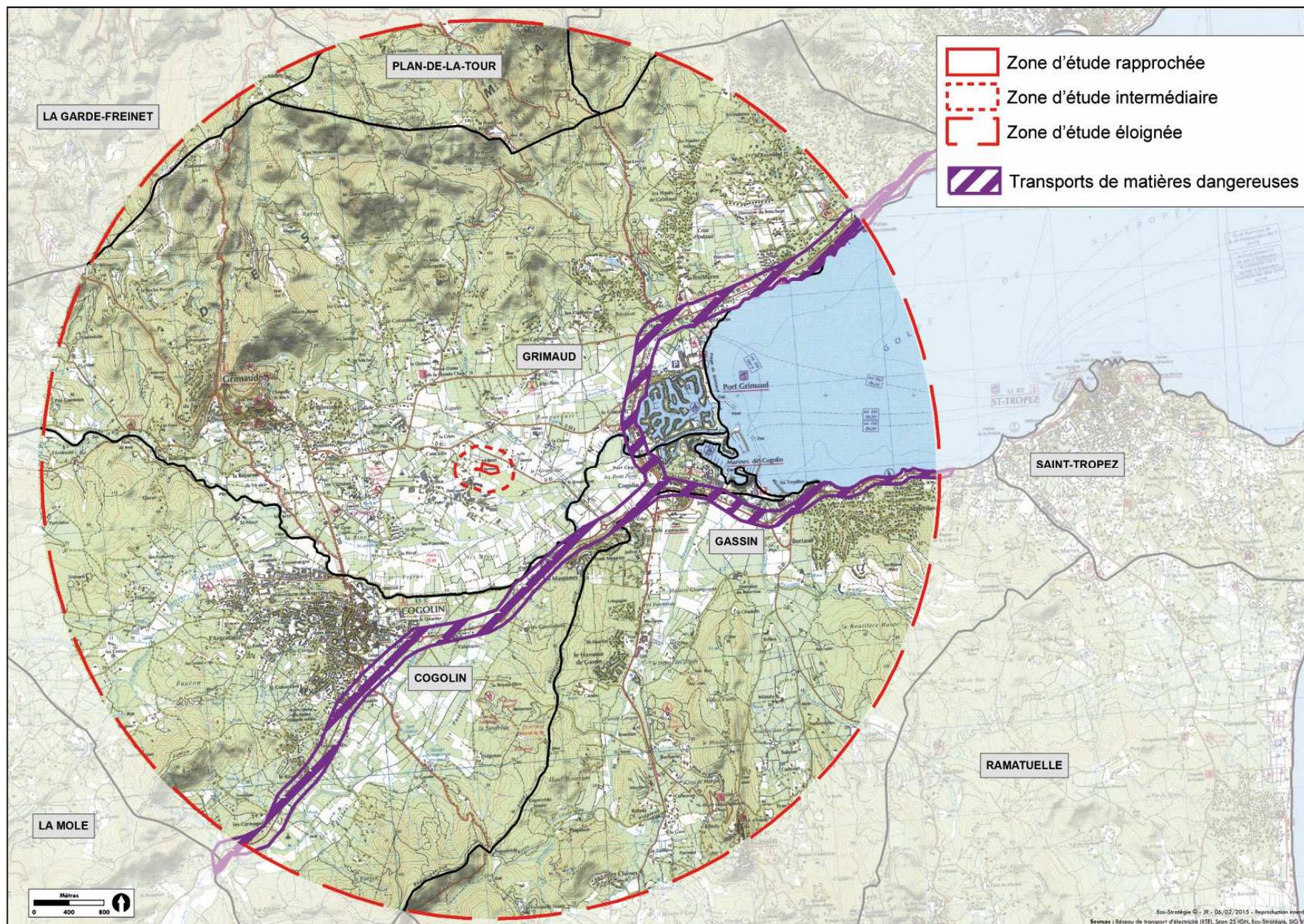
Le projet du poste électrique de GRIMAUD est situé au sein de la zone exclue de l'obligation de débroussaillage imposée par l'arrêté préfectoral n°322 du 20 avril 2011.

○ **Transports de Marchandises Dangereuses (TMD)**

Les routes D 559 et D 98 sont soumises au risque de TMD. Le site d'étude en revanche est suffisamment distant de ces axes pour ne pas être concerné par ce risque.

L'enjeu du projet du poste électrique de GRIMAUD vis-à-vis du risque de TMD est donc faible d'autant que le projet n'est pas de nature à aggraver ce risque.





II.5.8 BRUIT

Cf. références bibliographiques N°52 et 53

II.5.8.1 Voies bruyantes

Les sources de bruit sont généralement les zones industrielles, les infrastructures routières, ferroviaires et aériennes, les structures abritant des évènements (sportifs par exemple), les bruits de voisinage (tondeuse, discussion,...).

La cartographie **des voies bruyantes terrestres** dans le Var a été établie par deux arrêtés préfectoraux de 2000 et 2001 (pris en application des articles 2 à 4 de l'arrêté du 30 mai 1996). Ces arrêtés définissent, pour chaque infrastructure, les secteurs de nuisance acoustique.

Tableau 13 : Classement des infrastructures de transports terrestres et largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (Arrêté du 30 mai 1996)

Niveau sonore de référence L_{Aeq} (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq} (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300m$
$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	2	$d = 250m$
$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	3	$d = 100m$
$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	4	$d = 30m$
$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	5	$d = 10m$

Le classement des voies bruyantes de la zone d'étude est repris sur la **Figure 40**.

II.5.8.2 Ambiance sonore du site d'étude

Rappel :

L'indice statistique L_{Aeq} (au sens de la norme NFS 361-010) est celui qui est recommandé de retenir par la réglementation comme indicateur de niveau sonore. Ce niveau sonore prend en compte l'ensemble des bruits enregistrés, y compris les bruits ponctuels, et notamment les passages de véhicules.

L'indice statistique L_{50} (au sens de la norme NFS 361-010) correspond au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50% du temps de la période considérée. Il permet de s'affranchir des bruits ponctuels, tels que les passages de véhicules. Il représente un niveau sonore stable.

Une étude acoustique a été réalisée par **SOLDATA ACOUSTIC** durant l'été 2013 puis remise à jour durant l'été 2014, afin de caractériser l'ambiance acoustique du site d'étude (périmètre rapproché).

Emplacement des points de mesures

Les premières habitations les plus proches du site d'étude sont en bordure de la RD 61 à l'est (point de mesure 1), de l'autre côté de la RD 61 au nord, et au sud au droit de la ZA du Grand Pont (point d'écoute 2) et enfin au niveau de l'hôtel de la Pierrerie. Deux points de mesure ont été placés au niveau des habitations les plus proches afin de caractériser l'ambiance sonore avant projet, ces derniers sont localisés sur la **Figure 39**.

- Point de mesures fixe n°1 : positionné au niveau des habitations en bordure est du site d'étude ;
- Point de mesures fixe n°2 : positionné au droit des immeubles de la ZA du Grand Pont.

Huit points de contrôle ont ensuite été choisis autour des zones habitées pour évaluer l'impact du projet sur l'environnement acoustique. Les résultats sont présentés dans le *paragraphe III.3.8 Effets sur le bruit*.

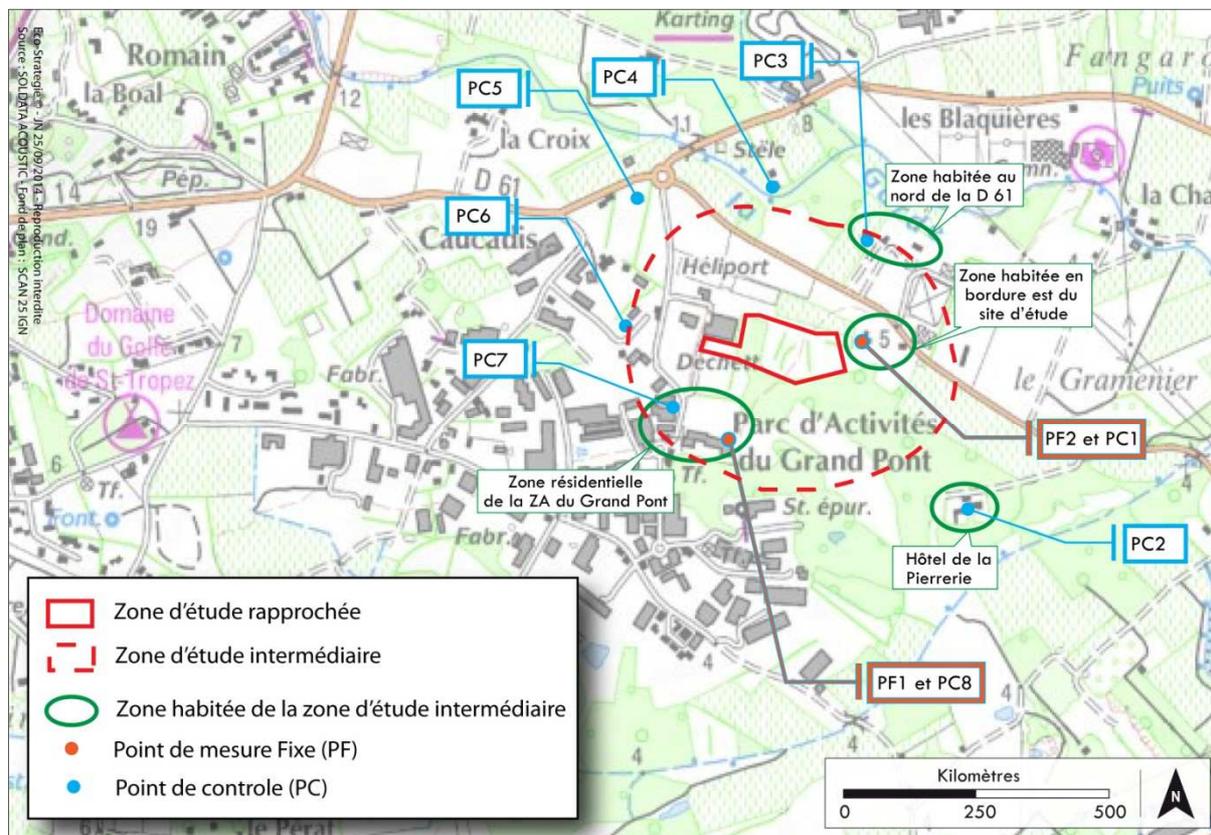


Figure 39 : Localisation des points de mesure fixe (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

Tableau 14 : Niveaux sonores résiduels mesurés en dB(A) du 12 au 13 juin 2013 (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

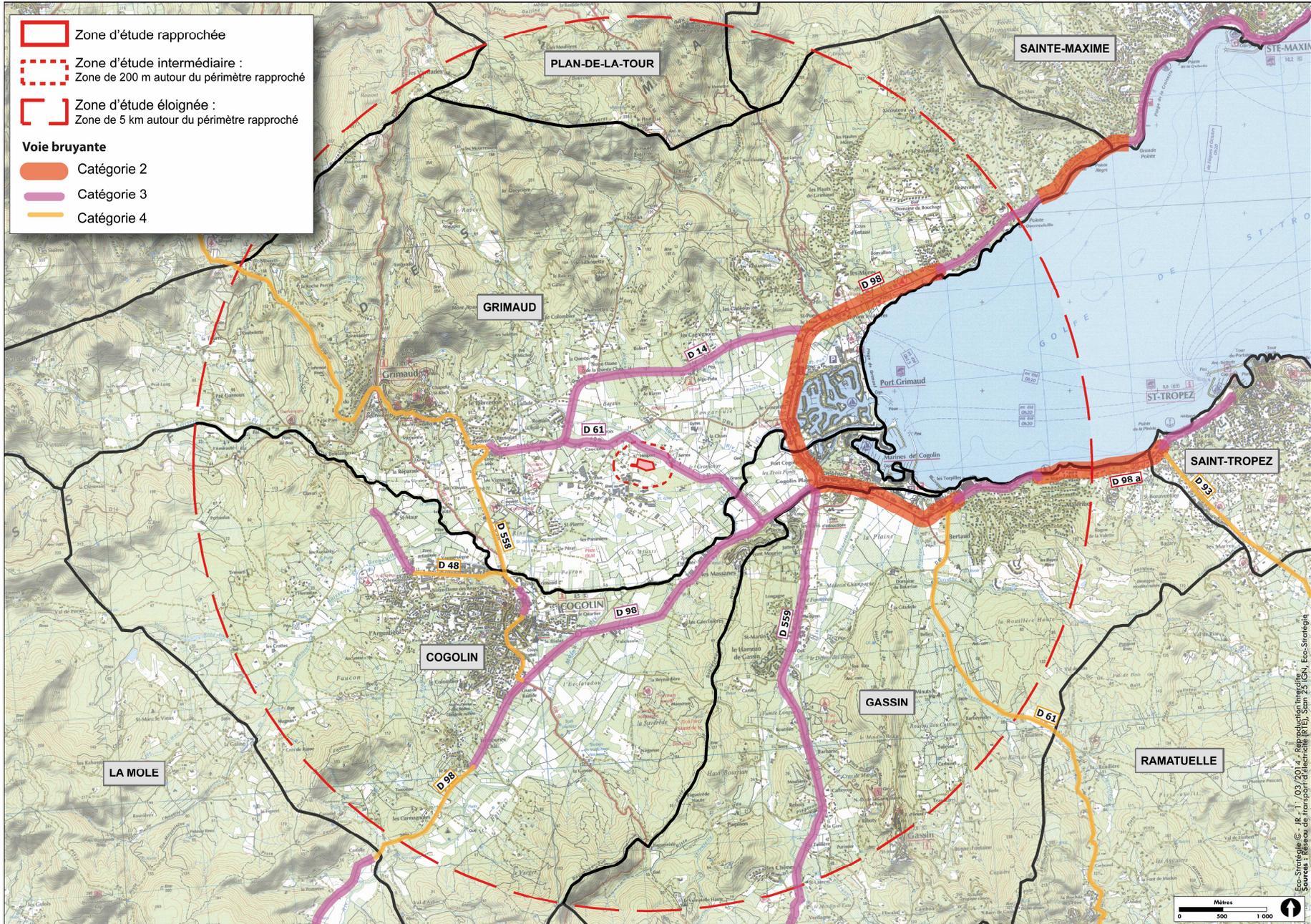
Point Fixe de mesure	Jour (7h-22h)		Nuit (22h-7h)	
	LAeq	L50	LAeq	L50
PF1	54,5	49,5	44,0	37,0
PF2	46,5	45,0	42,0	36,5

Plusieurs constatations peuvent être faites (cf. Réf. Biblio. N°52 et 53, étude acoustique de SOLDATA ACOUSTIC) :

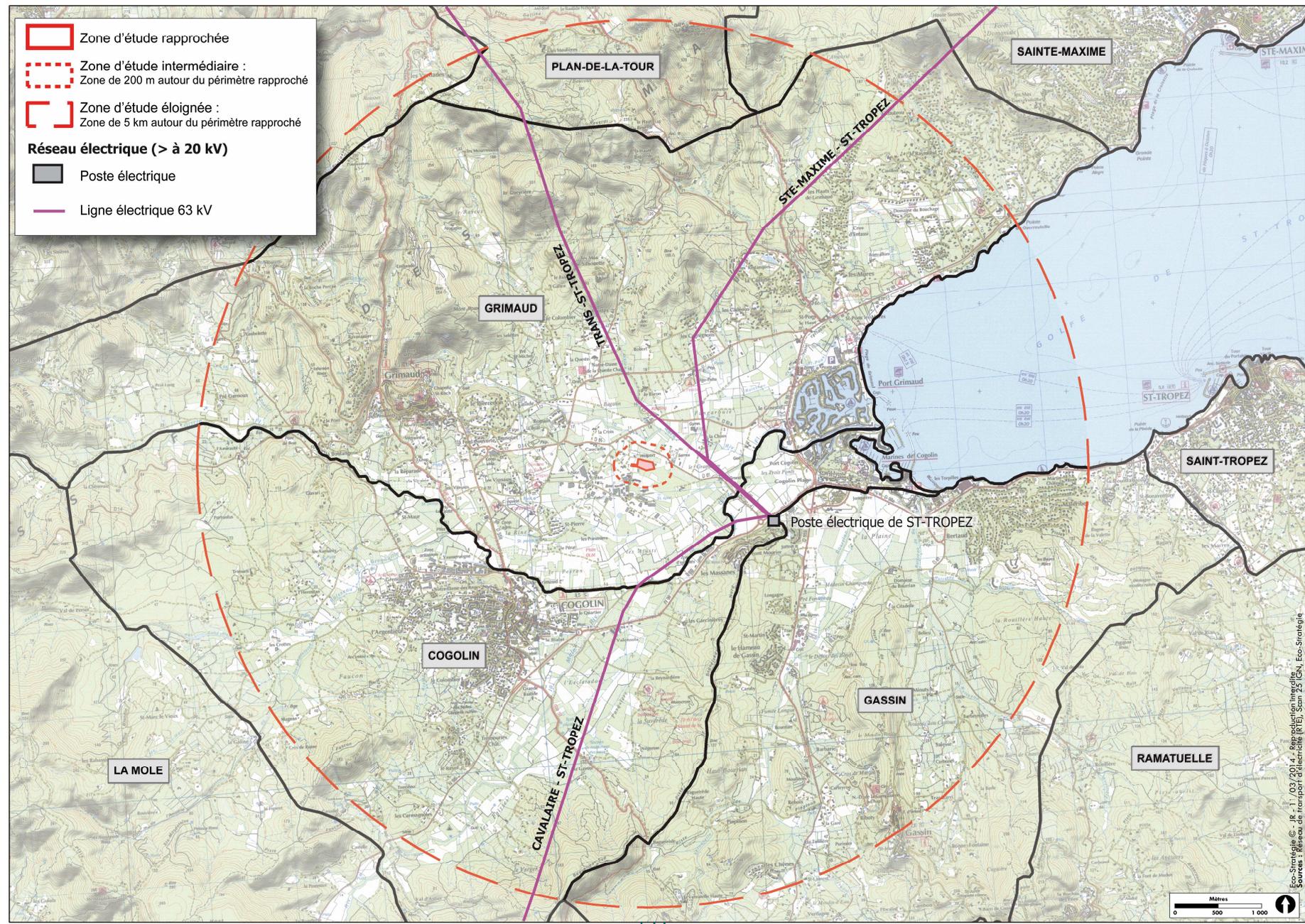
- « On remarque une différence entre le niveau LAeq et L50, notamment de nuit. Cela met en évidence une zone perturbée par des événements ponctuels correspondant principalement au trafic routier.
- On constate des valeurs sensiblement du même ordre de grandeur entre les 2 points de mesures en période nocturne.
- En revanche, en période diurne, on peut voir que les niveaux sonores mesurés au point PF1 sont supérieurs à ceux du point PF2, ce qui s'explique par le bruit lié aux activités du parc du Grand Pont important en journée.
- Pour les 2 points de mesures, les fréquences supérieures à 2,5 kHz pour le point PF1 et les fréquences supérieures à 4 kHz pour le point PF2 ont été supprimées des mesures (par filtrage tonal) afin que l'impact sonore du chant des crapauds et des grillons en début de période nocturne ne fausse pas les résultats obtenus (risque de surestimation des niveaux résiduels si ce filtrage n'est pas réalisé). »

Le site d'étude est à proximité de la RD 61 classée voie bruyante de catégorie 3.

L'ambiance sonore du site d'étude est assez élevée du fait de la circulation routière et des activités de la ZA du Grand Pont.



 Zone d'étude rapprochée
 Zone d'étude intermédiaire :
 Zone de 200 m autour du périmètre rapproché
 Zone d'étude éloignée :
 Zone de 5 km autour du périmètre rapproché
Réseau électrique (> à 20 kV)
 Poste électrique
 Ligne électrique 63 kV



Eco-Stratégie © - J.R. - 1 / 03 2014 - Reproduction interdites
 Sources : Réseau de transport électrique (RTE), Scan 22 (IGN), Eco-Stratégie

II.5.9 CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES (CEM)

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques sont de deux types :

- les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre (amplitude de 50 μ T au niveau de la France) et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps - de l'ordre de 100 V/m - mais très élevé par temps orageux - jusqu'à 20 000 V/m),
- les sources liées aux applications électriques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des réseaux électriques.

Ces éléments seront détaillés au *paragraphe III.3.1 Effets sur la santé humaine*.

II.6 Paysage et visibilité

II.6.1 ETUDE PAYSAGERE GENERALE, A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE ELOIGNEE

II.6.1.1 Localisation du périmètre d'étude dans son contexte paysager

Cf. référence bibliographique N°55

L'atlas départemental des paysages du Var réalisé par Agence PAYSAGES en octobre 2007 identifie 4 entités paysagères sur la zone d'étude éloignée (cf. **Figure 43**) : Les Maures, la corniche orientale des Maures, la presqu'île de Saint-Tropez et la plaine de la Giscle

Ces dernières sont présentées ci-dessous.

Plaine de la Giscle

« *Au fond du Golfe de Saint-Tropez, une plaine humide encadrée par les Maures* » (Atlas des paysages du Var, 2007). **Cette entité est intégralement incluse dans la zone d'étude éloignée de l'étude et elle englobe ainsi le site d'étude qui se trouve au cœur de cette entité.**

Cette entité **plate et humide**, contraste avec le massif aride des Maures qui l'entoure. Le massif des Maures reste omniprésent au sein de cette entité car il coupe de nombreux horizons, notamment à l'ouest et au nord. La plaine s'ouvre ensuite à l'est sur le port « reconstitué » à Port-Grimaud et aux Marines de Cogolin.

Le caractère humide de cette plaine est donné par les sols alluviaux liés aux différents cours d'eau qui la parcourent (la Giscle, la Môle, la Garde...). Ces zones font la richesse naturelle de cette entité et sont ses réservoirs de biodiversité (roselière, saules, gattiliers, frênes, peupliers...).

L'agriculture est assez présente et couvre 15 à 20% de la plaine. Elle est largement dominée par la viticulture (AOC Côtes-de-Provence).

Au nord, l'entité paysagère abrite les premiers reliefs du massif des Maures et donc des collines comme le Mont Roux qui peuvent atteindre jusqu'à 250 m d'altitude. Ces reliefs sont très peu peuplés et sont occupés par des maquis et boisements de pins et chênes lièges.



Photographie 47 : Chêne liège écorcé
Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014



Photographie 48 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : collines arides en arrière-plan, village perché de Grimaud, plaine viticole au premier plan
Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014

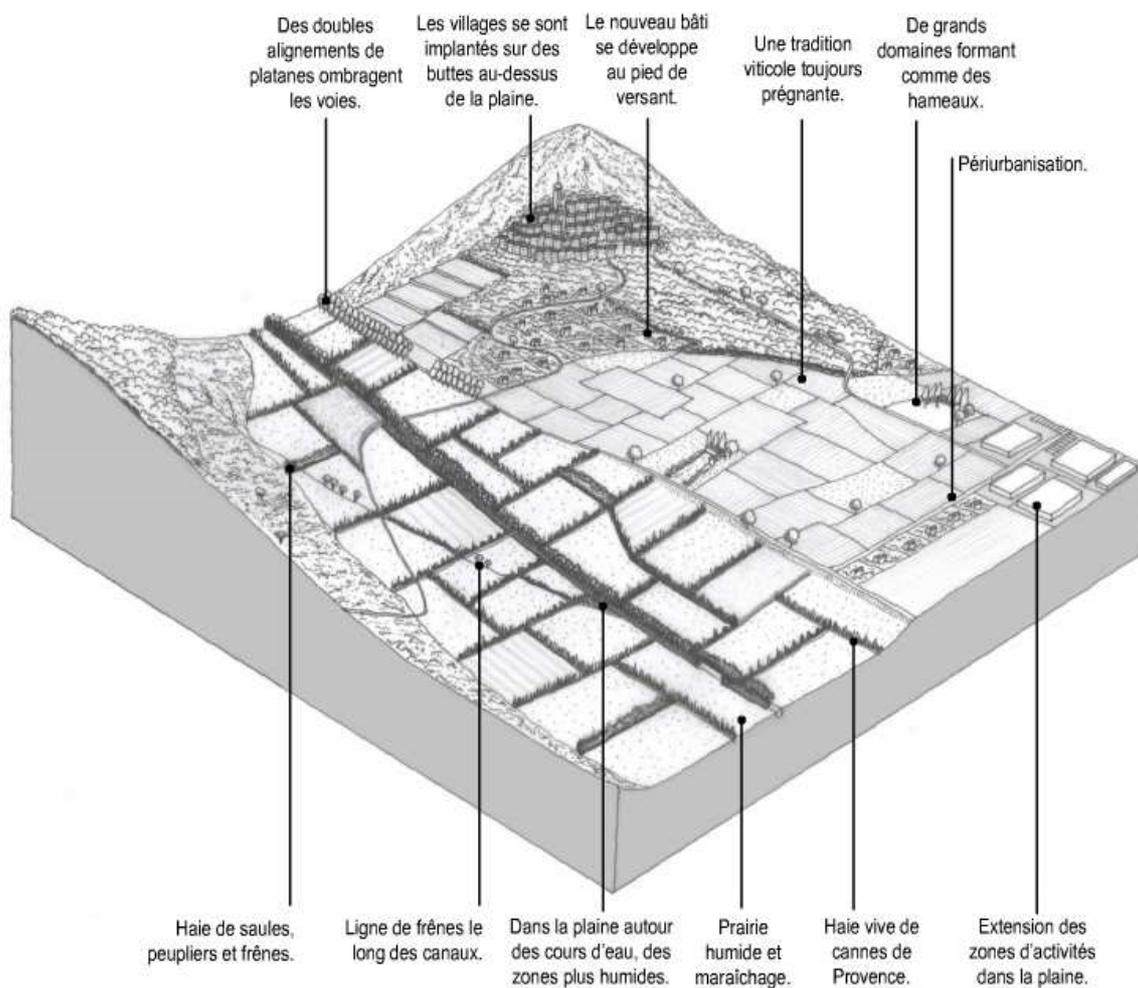


Photographie 49 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : village perché de Grimaud, habitats individuels, espace naturel libre (prairie)
Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



Photographie 50 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : collines arides en arrière-plan et zone humide au premier-plan (ECO-STRATEGIE le 4 avril 2012)



**Figure 42 : Bloc diagramme de la structure paysagère de l'entité
(Source : Atlas des paysages du Var, 2007)**

Le site d'étude est localisé dans une zone identifiée comme « *principale structure rurale de qualité* » dont l'enjeu est de maintenir **l'équilibre entre l'harmonie et l'identité des terroirs**.

Les Maures

L'atlas départemental du Var décrit cette entité paysagère comme des « *collines austères se succédant en vagues. Une présence humaine discrète, dans un vaste massif siliceux et sombre, où domine le couvert forestier* ». Cette vaste entité concerne la partie nord et ouest de la zone d'étude éloignée.

Ce massif collinaire étendu, entaillé par des vallons, s'organise en trois lignes de crêtes principales dont les altitudes atteignent 530 m à 750 m. Il s'agit d'un secteur peu habité à l'ambiance sauvage dont la richesse paysagère est donnée en partie par les nombreux points de vue qu'il propose sur les Alpes et Toulon.

Ce massif boisé est composé au nord d'une forêt de chênes et châtaigniers et au sud d'un maquis dense caractéristique des terrains siliceux. L'agriculture est peu présente et est majoritairement représentée par des vignes cultivées en terrasses (Côtes de Provence).

Corniche orientale des Maures

« *Un balcon sur la mer, très densément peuplé, où les villas entourées de palmiers, pins parasols et jardins exotiques contrastent avec des collines arides et désertes de l'arrière-plan. Une côte découpée, rocheuse. Une route offrant un panorama superbe sur la Méditerranée* » (Atlas des paysages du Var, 2007). Cette entité en bordure du littoral concerne une très brève partie au nord-est du périmètre éloigné.

Contrairement à l'arrière-pays et au massif des Maures plutôt déserté, cette entité paysagère contraste par sa forte urbanisation. Le territoire est marqué par l'omniprésence de la mer. La côte rocheuse alterne entre pointes et baies et propose des vues croisées depuis les caps.

L'entité est en grande majorité occupée par des villas organisées en lotissements. L'arrière-pays est déserté.

Presqu'île de Saint-Tropez

« *Une large presqu'île où les villages perchés, colorés, dominent un vignoble de qualité, des espaces boisés riches et protégés, et de grandes plages où la foule s'amasse en été* » (Atlas des paysages des Var, 2007). Cette entité concerne l'extrême sud-est du périmètre éloigné.

L'entité paysagère est occupée en majorité par des villas remarquables occupant de grande propriété et par de grands domaines viticoles (Appellation d'Origine Contrôlée Côtes de Provence). Cette presqu'île s'ouvre sur la large plage de Pampelonne, le reste de la côte est très découpé avec une succession de pointes et de caps.

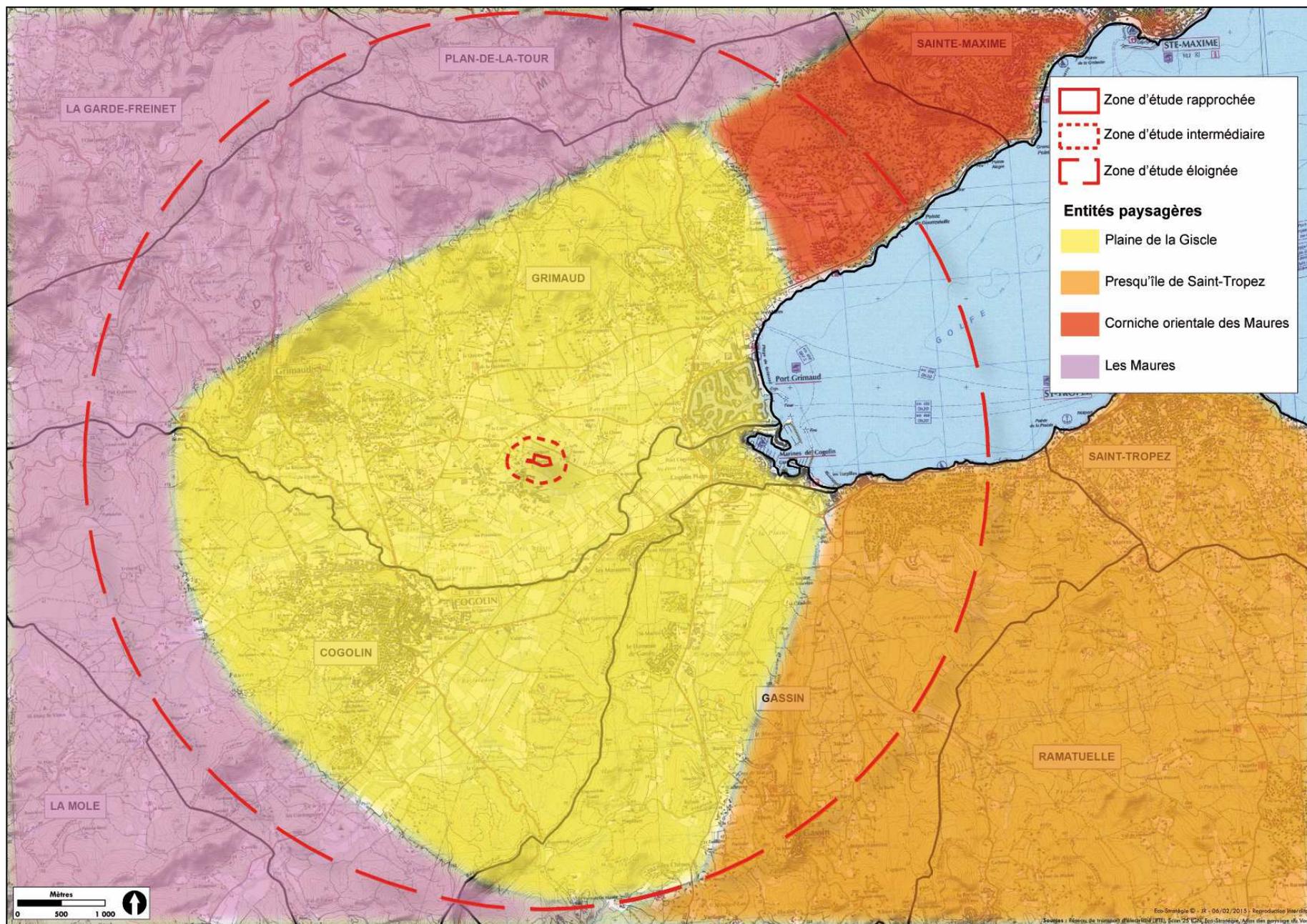
En dehors du tourisme de masse et de luxe, cette entité abrite de nombreux espaces naturels protégés (tel que le Cap Lardier). L'architecture, est caractérisée outre par des villas démesurées, par des villages anciens perchés et colorés.

La zone d'étude éloignée est très largement concernée par l'entité paysagère « Plaine de la Gisle » décrite dans l'atlas des paysages du Var de 2007.

Elle trouve sa richesse dans la présence d'espaces humides, de secteurs agricoles préservés et du village perché ancien de Grimaud.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

L'enjeu paysager du projet de création de poste électrique est de respecter les caractéristiques paysagères de la Plaine de la Giscle.



II.6.1.2 Contexte patrimonial

o Monuments historiques

On recense au sein de la zone d'étude éloignée sept monuments historiques inscrits ou classés. Ces derniers sont tous situés sur la commune de Grimaud. La liste de ces monuments ainsi que leur distance par rapport au site d'étude sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Monuments historiques de la zone d'étude

Identifiant	Nom	Inscrit / Classé	Date de l'arrêté	Distance avec le site d'étude
PA00081635	Maison du XV ^e siècle	Inscrit	27/01/1926	2,8 km
PA00125720	Golf de Beauvallon	Inscrit	22/12/1993	4,9 km
PA00081633	Eglise paroissiale Saint-Michel	Classé	9/05/1989	2,5 km
PA00125721	Villa Seynave	Inscrit	16/12/1993	4,6 km
PA00125722	Villa Vent d'Aval	Inscrit	16/12/1993	5 km
PA00081632	Vestiges du château	Classé	27/12/1996	2,7 km
PA00081631	Chapelle des Pénitents	Inscrit	31/03/1976	2,9 km

Le site d'étude est distant de plus de 500 m de tous les monuments historiques. Ainsi, il n'est pas concerné par un périmètre de protection des abords de monument historique.

Il n'existe aucune co-visibilité entre le site d'étude et les monuments historiques listés excepté avec le château en ruine et l'église St-Michel. En effet, le vieux village est perché et il est donc possible d'apercevoir en même temps le site d'étude et les vestiges du château.

De plus, le château offre une **vue sur l'ensemble de la plaine de la Giscle et de la Garde** jusque vers Port-Grimaud. Cette vue panoramique depuis le château englobe le site d'étude. La visibilité du site d'étude depuis le château est traitée dans le *paragraphe II.5.2.5*. En revanche, depuis le site d'étude compte-tenu de la végétation, il est très difficile d'apercevoir le château.

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection des abords de monument historique.

Le site d'étude est visible depuis les vestiges du château de Grimaud, en revanche la réciproque n'est pas vraie. La création du poste électrique de GRIMAUD présente un enjeu faible vis-à-vis du château classé monument historique car il reste en dehors de la zone d'étude des 500 m.



Photographie 51 (à gauche) : Eglise St-Michel (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)
Photographie 52 (à droite) : Vestiges du château de Grimaud et vue sur l'église St-Michel (Source : ECO-STRATEGIE le 26 juin 2012)

○ **Site inscrit**

La zone d'étude éloignée abrite deux sites inscrits, mais aucun d'eux n'inclut le site d'étude.

Village de Grimaud et ses abords – inscrit par arrêté du 10 janvier 1967 (à 1,4 km du site d'étude)

Ce site de 159 ha est un village médiéval perché. Il s'agit du **point haut dominant** le golfe de St-Tropez et contrôlant l'accès depuis le nord et le massif des Maures. Cette position stratégique donna dès le XI^e siècle une occupation défensive au site. Ce site inscrit abrite aussi une architecture civile remarquable avec le moulin à vent de St-Roch, restauré récemment, et le Pont des Fées sur La Garde.

Enfin, la richesse paysagère de ce site s'illustre également par la présence d'un panorama remarquable qui s'étend jusqu'au littoral de Grimaud.



Photographie 53 : Vue sur le site inscrit de Grimaud depuis le château (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)

Presqu'île de St-Tropez - inscrite par arrêté du 15 février 1966 (à 1,9 km du site d'étude)

Ce site de 8 164 ha, s'étend de Port Grimaud à la Croix-Valmer. Il englobe toute la presqu'île qui bénéficie d'un patrimoine paysager exceptionnel avec notamment la présence de nombreux caps.

Ce territoire est bien préservé avec plusieurs sites gérés par le Conservatoire du littoral et des sites Natura 2000.



**Photographie 54 : La presqu'île de St-Tropez en vue aérienne
(Source : Creative Commons Attribution)**

Le site d'étude est distant de plus d'1 km des deux sites inscrits recensés.

Quant à la création du poste électrique sur le site d'étude, l'enjeu vis-à-vis de la préservation de ce patrimoine paysager est jugé faible.

○ **Site classé**

La zone d'étude éloignée abrite deux sites classés, présentés ci-dessous.

Le pont des fées à Grimaud (à 3 km du site d'étude)

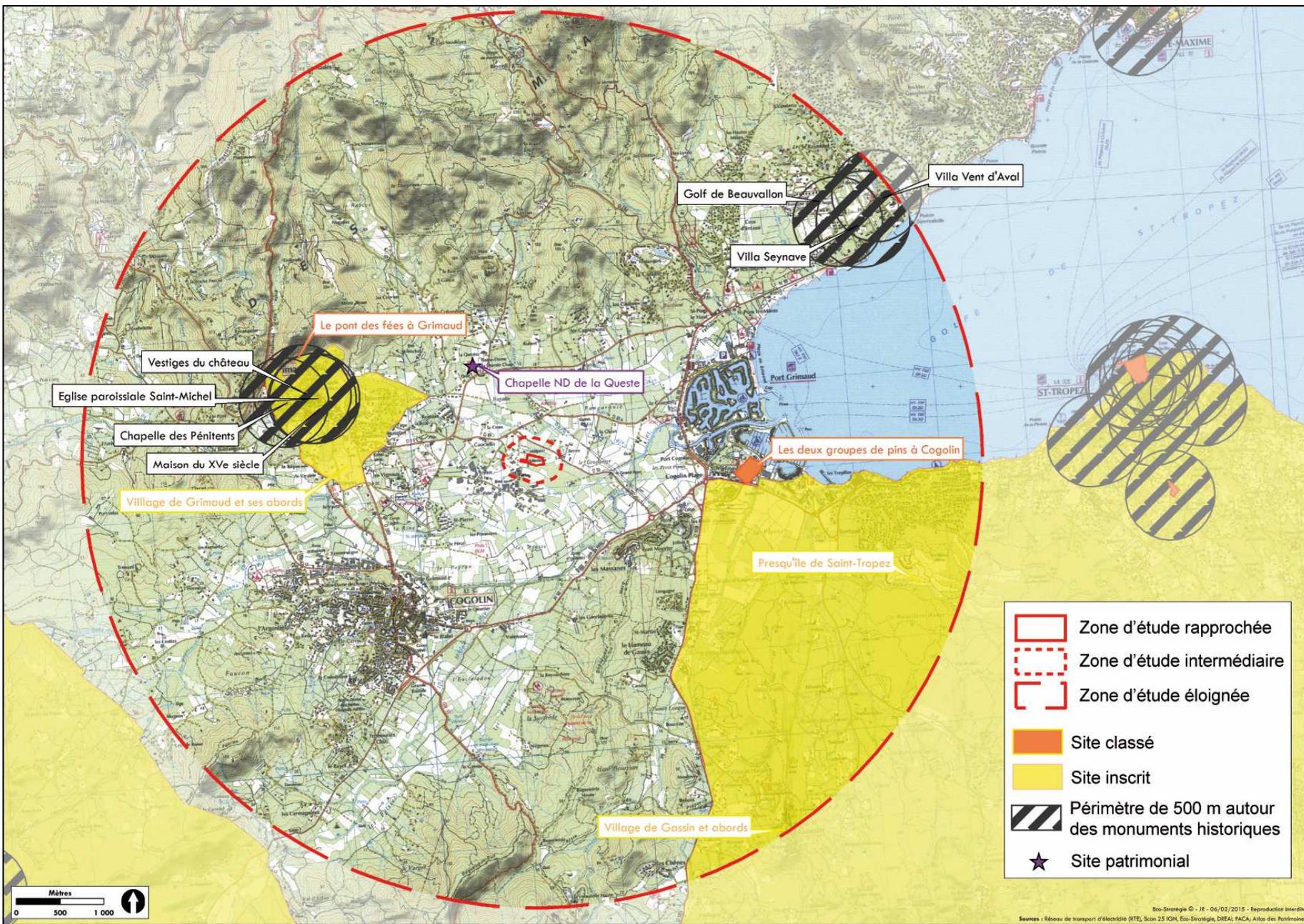
Le pont des fées est un ouvrage remarquable sur la rivière de La Garde. Ce pont de pierre porte encore les vestiges d'une portion d'aqueduc. En effet, il permettait d'amener l'eau au village de Grimaud depuis la source de Painchaud.

Les deux groupes de pins à Cogolin (à 2,1 km du site d'étude)

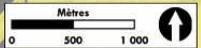
Ce site classé abrite une pinède littorale juste en amont du golfe de Grimaud. Ces pins « habillent » la frange littorale et lui donnent un aspect « pictural » qui fut une source d'inspiration pour plusieurs peintres. De la pinède d'origine, il ne subsiste aujourd'hui que quelques groupes de pins qui subissent une forte pression urbaine.

Le site d'étude est distant de plus de 2 km de sites classés.

Le site d'étude possède un enjeu faible vis-à-vis de la protection de ces sites classés qui concernent des secteurs de très petite étendue sur le territoire.



- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude intermédiaire
- Zone d'étude éloignée
- Site classé
- Site inscrit
- Périmètre de 500 m autour des monuments historiques
- ★ Site patrimonial



II.6.2 ETUDE PAYSAGERE LOCALE, A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

L'analyse paysagère locale porte sur le site d'étude et ses composantes intrinsèques. Le périmètre étudié s'élargira ensuite afin de montrer les perceptions et les sensibilités qui peuvent être ressenties à distance à l'égard du site d'étude.

II.6.2.1 Situation

Le site d'étude s'installe sur un terrain en friche encadré par une parcelle agricole au nord, une zone boisée au sud, un jardin privé à l'est et la ZA du Grand Pont à l'ouest. Il est localisé à 100 m de la route D 61.



Figure 45 : Localisation des prises de vue de l'intérieur du site d'étude le 11 mars 2013 et le 3 juin 2013 (fond de carte : Google Earth de 2006)

1



2



3



4





II.6.2.2 Limites visuelles

Le site d'étude **se délimite facilement sur le terrain**. En effet, il est bordé sur trois côtés par des fossés qui permettent de visualiser clairement les limites. Ces limites sont accentuées par les différences d'occupation du sol.

II.6.2.3 Composition du site d'étude

Le site d'étude se divise clairement en trois sous-unités : la zone débroussaillée (qui correspond à la parcelle AV 35), la zone boisée (qui correspond à la parcelle AV 30) et la zone rudérale (qui correspond à la parcelle AV 79). A ces trois sous-unités s'ajoutent les fossés qui bordent le site.

Parcelle rudérale AV 79

Ce secteur s'apparente à un terrain vague sans vocation particulière où la végétation est exclusivement herbacée. Le site d'étude n'inclut qu'une partie du terrain vague correspondant à une bande de terrain le long de la limite parcellaire avec l'entreprise MERCURIO.



**Photographie 55 : Zone rudérale longeant le bâtiment de l'entreprise MERCURIO.
(Source : ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)**

Parcelle débroussaillée AV 35

On peut distinguer les zones complètement débroussaillées boueuses et avec des amas végétaux, les zones humides également débroussaillées et occupées par une eau stagnante et nauséabonde (essentiellement des ornières liées aux récents travaux) et les franges encore végétalisées (épargnées lors des travaux). Ces différents éléments sont présentés dans les photos ci-dessous.



Photographie 56 : Ornières humides au premier-plan, frange végétalisée relictuelle en arrière plan (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)



Photographie 57 : Zone humide au nord (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)

Parcelle AV 30

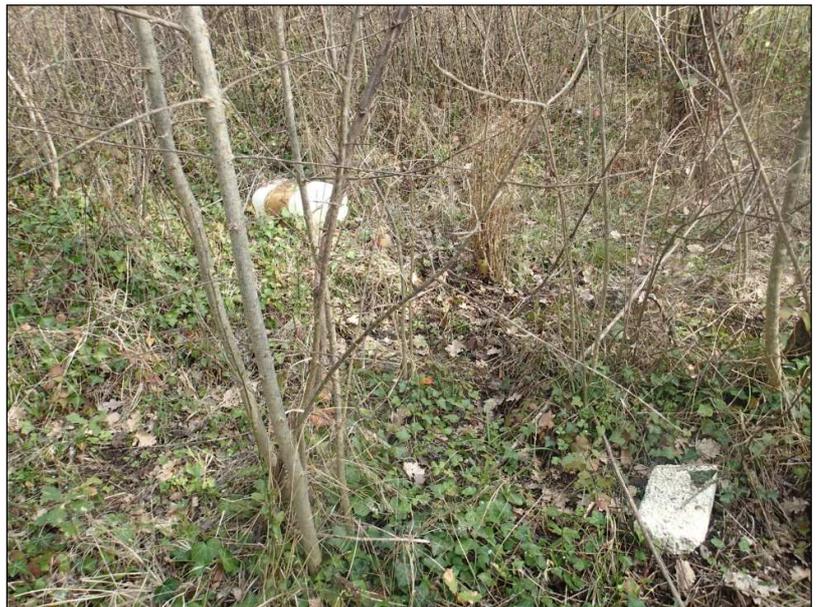
Cette zone à végétation dense peut être divisée en deux étages de végétation : le sous-bois et la strate arborée. Le sous-bois est occupé par le lierre et devient très dense en été. Au printemps, il abrite une flore printanière caractérisée par des narcisses, des violettes.... Toutefois, ce sous-bois est dégradé par la présence de nombreux déchets. La strate arborée est riche en arbres âgés qui possèdent une belle architecture. Ces derniers sont localisés essentiellement au sud. L'ambiance hivernale (dominée par des teintes gris-marrons) diffère de l'ambiance estivale.



**Photographies 58 et 59 : Aspect du sous-bois de la parcelle AV 30 au printemps
(Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)**



**Photographie 60 : Bois tortueux dans le boisement de la parcelle AV 30
(Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)**



**Photographie 61 : Déchets au sein du boisement de la parcelle AV 30
(Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)**

Les fossés

Les fossés sont en eau en hiver et au début du printemps. Ce sont eux qui débordent et qui créent les zones humides que l'on observe au sud du site. Ces fossés sont très sombres et l'eau semble majoritairement stagner. Bien que ces fossés soient bordés au sud par des arbres hauts et intéressants d'un point de vue paysager, à l'est et à l'ouest ils sont beaucoup plus dégradés. Seul le fossé nord crée une plus-value paysagère au site d'étude : végétation hygrophile, arbres d'intérêt, moins de déchets....

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



**Figure 46 : Présentation photographique des fossés du site d'étude
(prises de vue : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)**

II.6.2.4 *Ambiance paysagère*

Le site apparaît très perturbé avec les récents travaux de débroussaillage opérés sur les deux parcelles. Les amas végétaux et les zones boueuses confèrent à la parcelle AV 35 un aspect en travaux mais sans réel projet.

Ce qui ressort du paysage du site d'étude est un sentiment d'**abandon** car ce dernier ne joue aucun rôle dans le territoire local : pas de rôle dans l'agriculture, pas de rôle récréatif (pas de fréquentation ni un site naturel d'intérêt), pas de rôle dans la ZA du Grand Pont... Cet abandon est renforcé avec la présence de nombreux déchets.

La parcelle boisée AV 30 a une plus grande richesse paysagère avec notamment la présence d'arbres âgés à la structure majestueuse au sud-est du site. Le sous-bois abrite des fleurs colorées au printemps, la strate arborée est haute et diversifiée en été. Toutefois, l'intérêt paysager de ce secteur est dégradé par sa proximité avec la ZA du Grand Pont et par sa petite taille. En effet, la parcelle AV 30 ne peut pas offrir une ambiance réelle de forêt car elle s'étend sur seulement 4 400 m² et la ZA du Grand Pont, avec plus particulièrement les activités de l'entreprise Mercurio, influent sur l'ambiance du site d'étude.



Photographies 62 et 63 : Parcelle AV 30 en hiver le 11 mars 2014 (en haut) et en été le 13 août 2013 (en bas) (Source : ECO-STRATEGIE)



Photographies 64 et 65 : Parcelle AV 35 en hiver le 11 mars 2014 (en haut) et en été le 10 juin 2014 (en bas) (Source : ECO-STRATEGIE)

Le site d'étude offre un paysage fortement dégradé. Sans réelle fonction, le site d'étude ne se rattache à aucune des entités qui le bordent.

L'ambiance paysagère qui y règne est donc dominée par l'abandon et malgré l'intérêt du boisement de la parcelle AV 30, le site reste sous l'influence de la ZA du Grand Pont.

II.6.2.5 Perceptions du site d'étude

○ **Examen du bassin visuel à l'échelle intermédiaire**

En vue rapprochée, le site d'étude est aisément visible depuis la **route départementale 61** qui passe au nord. Toutefois, la perception reste furtive car cet axe n'est utilisé que par les véhicules motorisés (aucun aménagement piéton).

Le site est également perceptible depuis les terrains des **pépinières** qui longent le nord de la RD 61.

Depuis, l'héliport, le site est visible légèrement à travers les haies de thuya. Toutefois, si un bâtiment de plusieurs mètres de haut (tel que le poste électrique de GRIMAUD projeté par RTE et ERDF) était construit sur le site d'étude, les haies de thuyas ne formeraient pas un écran visuel suffisant.

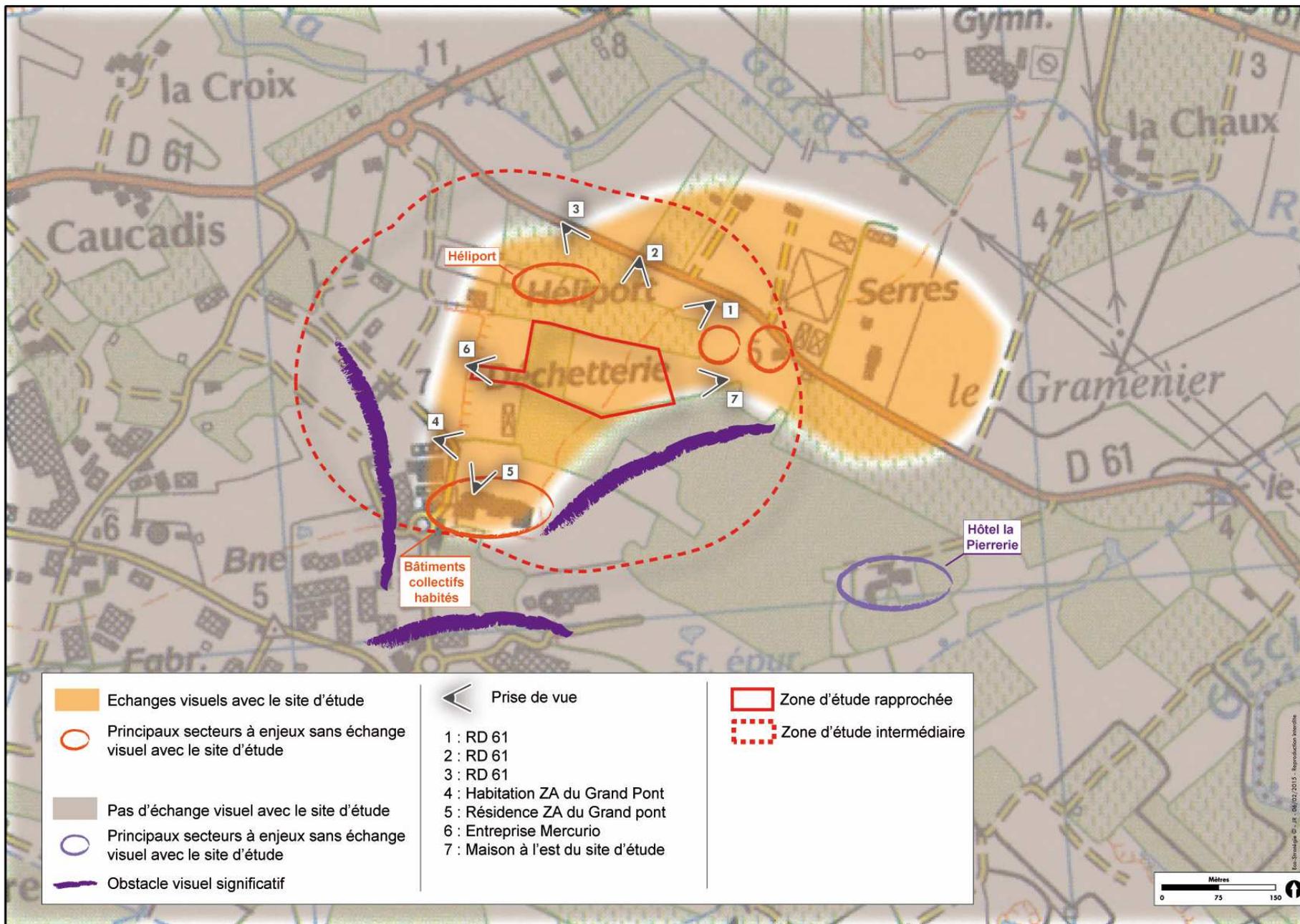
Depuis la ZA du Grand Pont, et plus particulièrement depuis **la résidence** située au sud-ouest, le site d'étude est visible. En revanche, sur tout le reste de la zone d'activités, les bâtiments industriels empêchent toute perception du site d'étude.

Le boisement au sud du site d'étude forme quant à lui un **obstacle visuel** et empêche ainsi toute perception depuis l'hôtel de la Pierrerie.

Enfin, le plus fort enjeu vis-à-vis de la perception du site d'étude dans un périmètre intermédiaire, est la **vue depuis les habitations présentes à l'est**. La maison la plus proche est localisée à 75 m du site d'étude et le terrain qui l'entoure jouxte le site d'étude. C'est cette maison qui bénéficie de la vue la plus directe sur le site d'étude. La seconde maison est localisée à 140 m du site d'étude et bénéficie également d'une vue dégagée sur le site d'étude, sans obstacle visuel. Enfin, la troisième habitation est située à 170 m du site d'étude. Cette maison est tournée vers l'est c'est-à-dire qu'elle n'a pas de vue vers le site d'étude. La bordure ouest de son terrain est soulignée par une haie de thuyas qui bloque en effet les vues en direction du site d'étude. Toutefois, cet obstacle ne permettra pas de bloquer les perceptions d'un bâtiment de plusieurs mètres de haut.

L'examen du bassin visuel à l'échelle de la zone d'étude rapprochée est représenté en Figure 47.

Le site d'étude est perceptible depuis la RD 61 et les pépinières qui la bordent. Mais il est également visible depuis l'héliport. Enfin, les enjeux les plus forts quant au projet de poste électrique sur ce site sont les vues depuis les habitations en bordure de la ZA du Grand Pont ainsi que depuis les habitations en bordure de la RD 61.





Photographies 66, 67 et 68 :
Vue du site d'étude depuis la RD 61 - prise de vue 1 en haut à gauche, prise de vue 2 en haut à droite et prise de vue 3 en bas à gauche
(Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)



Photographies 69, 70 et 71 :
Vue du site d'étude depuis la ZA du Grand Pont - prise de vue 4
en haut à gauche, prise de vue 5 en haut à droite et prise de
vue 6 en bas à gauche
(Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)



**Photographie 72 : Vue du site d'étude depuis les habitations à l'est - prise de vue 7
(Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)**

○ **Examen du bassin visuel à l'échelle de la zone d'étude éloignée**

En vue éloignée, la perception du site d'étude est limitée du fait de la topographie plane caractéristique de la plaine de la Giscle. Aussi, **aucune vue du site d'étude n'est possible depuis l'est et notamment depuis le littoral**. Les vues sont également rapidement interrompues au nord et au sud. Ainsi, le site d'étude n'est pas perceptible depuis la RD 14, ni depuis la RD 558 ou la RD 98.

A l'échelle de la zone d'étude éloignée, ce sont les différents **points hauts** qui offrent des vues sur la ZA du Grand Pont et plus particulièrement sur le site d'étude.

Au nord, les principaux reliefs qui offrent des vues sur le site d'étude sont : **les Mas de Silhouette** (quartier résidentiel surveillé), le sud du **massif de l'Avelan** (non habité mais présence d'un moulin) et le **quartier de la Colline** (Résidence « Pierre et Vacances »). Au-delà, les enjeux sont très faibles car le site d'étude devient très difficilement perceptible.

Parmi ces trois points de vue, ceux qui sont au droit de **secteurs habités** sont les plus sensibles vis-à-vis du projet de création de poste électrique.

Au sud, le principal enjeu est localisé au **quartier des Massanes** (quartier résidentiel surveillé) dont les habitations surplombent la ZA du Grand Pont. En revanche, il n'existe aucune vue possible depuis la piste de Bagueirède Nord du fait de la végétation et du relief.

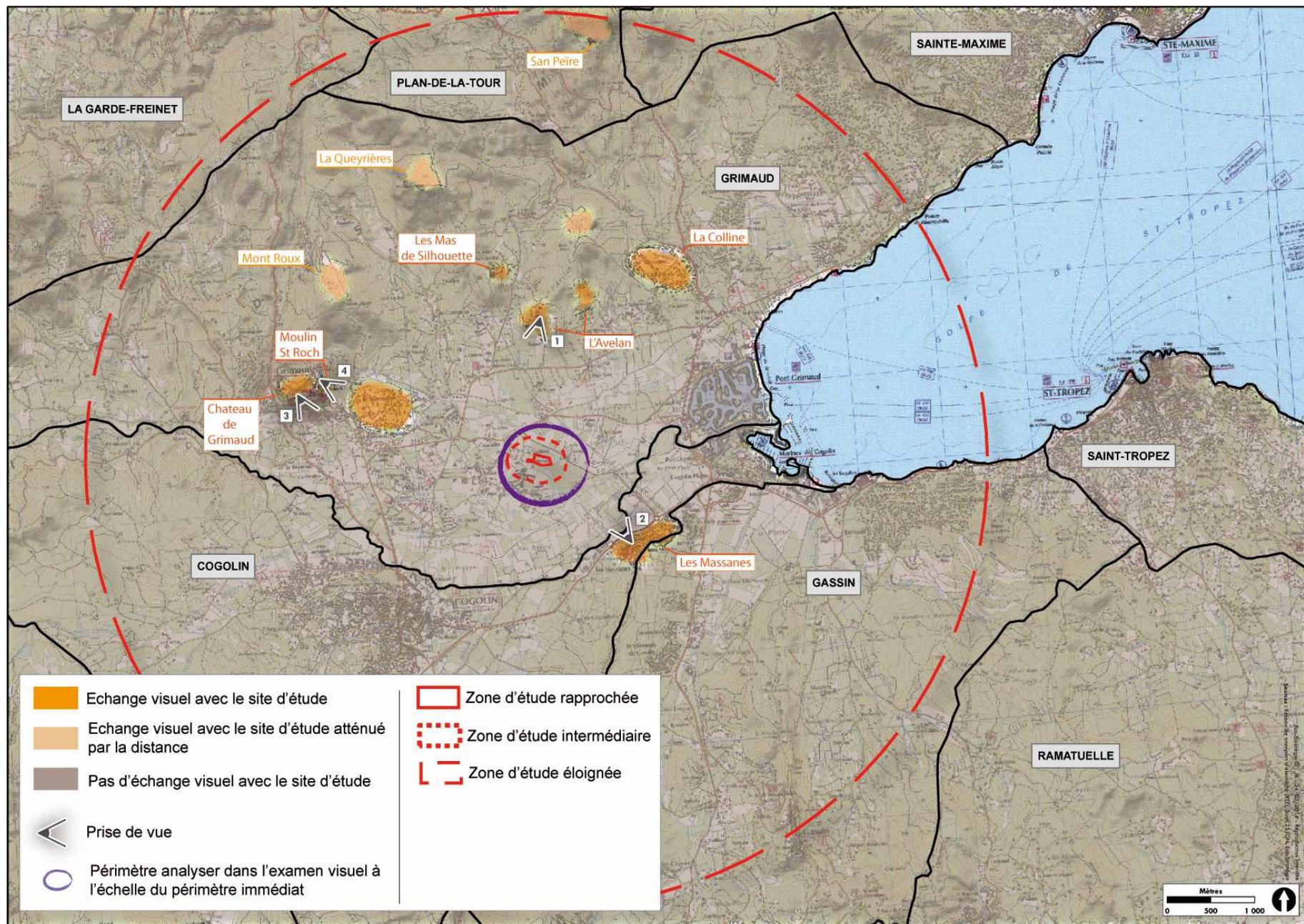
A l'est, le site d'étude est perceptible depuis le sommet du Mont Roux, mais pas depuis les sentiers qui permettent d'y accéder du fait de la végétation. Les principaux enjeux se concentrent réellement sur **les panoramas depuis le château de Grimaud et depuis le moulin St-Roch**. Ces deux sites offrent des vues sur l'ensemble de la plaine et donc sur le site d'étude. A noter également que certaines villas du lotissement privé de **Pierredon** ont une vue sur la plaine de la Giscle et par conséquent sur le site d'étude.

L'examen du bassin visuel à l'échelle de la zone d'étude éloignée est rappelé en Figure 48.

Le site d'étude est perceptible depuis des quartiers résidentiels situés sur des collines : le Pierredon, les Mas de Silhouette, les Massanes, la Colline... Des reliefs non habités offrent également des vues sur le site d'étude : le Mont Roux, l'Avelan...

L'enjeu le plus fort vis-à-vis des perceptions du site d'étude à l'échelle de la zone d'étude éloignée se concentre sur les panoramas depuis le château de Grimaud et le moulin St-Roch, sites très fréquentés.

Les reliefs situés au-delà (San Peïre, la Queyrière...) présentent un enjeu faible vis-à-vis de la perception du site d'étude car ce dernier se noie dans le paysage environnant. En effet, sa petite surface ne permet quasiment aucune perception du site d'étude à l'œil nu.





mars 2014)

Photographie 73 : Vue du site d'étude depuis le sud du massif de L'Avelan - prise de vue 1 (Source : ECO-STRATEGIE le 11



Photographie 74 : Vue du site d'étude depuis les Massanes - prise de vue 2 (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)

Photographie 75 : Vue du site d'étude depuis les vestiges du château de Grimaud - prise de vue 3 (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)



Photographie 76 : Vue du

site d'étude depuis le moulin St-Roch - prise de vue 4 (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)

II.7 Synthèse des enjeux environnementaux

III.7.1 INTERRELATIONS ENTRE THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES ETUDIEES

Ces interrelations sont évoquées de façon séparée au sein de l'état initial de l'étude de chacun des grands thèmes (milieu physique, naturel, humain et paysager). Une lecture **transversale** de l'état initial est néanmoins recommandée.

Des relations relient naturellement la flore avec les habitats naturels, le sol et les risques : sur la zone d'étude, on rencontre des cortèges végétaux typiques des sols remaniés, une flore humide à proximité des fossés et au sein de la zone inondable (qui est également une zone de dépression topographique), etc. De même pour la faune, les espèces forestières (surtout avifaunistiques) se localisent principalement dans le boisement ouest.

La végétation présente est liée également à l'activité humaine : développement de talus préforestiers au niveau des trois zones remaniées par le propriétaire du terrain. Par ailleurs, les continuités écologiques sont le plus souvent conditionnées par les activités humaines (le réseau routier constitue par exemple des obstacles aux déplacements de la faune).

L'eau est en lien directe avec la topographie, mais aussi avec les habitats et l'activité humaine avec notamment la présence du captage d'alimentation en eau potable. La sensibilité liée à cette masse d'eau souterraine est renforcée par son rôle dans l'alimentation en eau potable de la population. Par ailleurs, les zones inondables liées directement au réseau hydrographique, conditionnent l'occupation du sol (règlement du PPRi).

Des relations existent entre la population, les activités humaines et l'occupation du sol : la pression touristique du secteur engendre une forte circulation sur les routes départementales bordant le site d'étude qui appartient pourtant historiquement à une plaine agricole. Par ailleurs, l'implantation d'une zone d'activités en bordure directe du site d'étude, à l'origine en secteur agricole, ajoute une importante pression urbaine sur ce dernier et atténue sa valeur agricole. Enfin, l'occupation du sol interagit également sur le site d'étude puisque n'accueillant aucune activité agricole il n'est pas identifié comme zone agricole sur le territoire. La seule présence de l'agriculture au sein du site d'étude est donnée par le PLU de Grimaud et son classement en zone A et Ai.

Par ailleurs, le paysage, l'activité humaine, le climat interagissent directement entre eux. En effet, la sensibilité paysagère du secteur est renforcée par son attrait touristique directement lié au climat et induisant une forte fréquentation.

III.7.2 SYNTHÈSE

Ce chapitre présente une hiérarchisation des enjeux selon les éléments recensés sur la zone d'étude, le site d'étude et la zone d'étude intermédiaire.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thématique considérée		Enjeux environnementaux identifiés
Milieu physique	Climat	Climat méditerranéen.
	Qualité de l'air	PRQA de PACA et PPA83. Qualité de l'air moyenne.
	Sites et sols pollués	Site industriel en activité à 330 m du site d'étude (site N°PAC8302472 – Syndicat Intercommunal de la Région du Golfe de Saint-Tropez).
	Géologie	Alluvions récentes.
	Topographie	Terrain plat à une altitude d'environ 5 m NGF bordé par le massif des Maures. Topographie favorable vis-à-vis de l'implantation d'un poste électrique.
	Hydrogéologie	Site d'étude : masse d'eau FR DG 318 qui constitue un enjeu vis-à-vis de l'alimentation en eau potable. Site d'étude : périmètre de protection rapprochée « aval » des captages AEP de la nappe Giscle Môle.
	Hydrologie	Site d'étude : SDAGE Rhône-Méditerranée et du Contrat de milieux Giscle. Sous-bassin hydrographique concerné : Giscle et Côtiers Golfe Saint-Tropez. Pas de cours d'eau à proximité directe du site d'étude mais le réseau hydrographique de la plaine reste dense notamment en cours d'eau temporaire.

Thématique considérée		Enjeux environnementaux identifiés
Milieu naturel	Protections, inventaires	<p>Site d'étude : ZNIEFF de type II « Vallées de la Giscle et de la Môle ». Aucun périmètre naturel réglementaire au sein de la zone d'étude éloignée : donc pas d'enjeu.</p> <p>Le site Natura 2000 le plus proche du site d'étude est localisé à 7,8 km à l'ouest.</p> <p>L'ensemble de la zone d'étude éloignée est inclus dans le PNA en faveur de la Tortue d'Hermann. Le site d'étude est situé en zone de sensibilité notable.</p> <p>Aucun terrain acquis par le Conservatoire du littoral ni par le CEN PACA : donc pas d'enjeu.</p> <p>L'ENS « Pas de Grimaud » situé sur les rives de la Giscle à Cogolin à 1,8 km du site d'étude.</p>
	Habitats naturels présents sur le site	<p>Milieu en friche perturbé, l'intérêt se concentre essentiellement au droit du boisement situé à l'est et des deux talus préforestiers.</p> <p>Intérêt faible au niveau de la prairie ouverte qui couvre la majorité du site.</p>
	Zones humides	<p>Zones humides présentes au droit des lisières humides mais d'écarter la présence d'autres zones strictement humides sur la zone d'étude.</p> <p><u>Les enjeux du site d'étude vis-à-vis du caractère humide sont faibles et sont cantonnés aux lisières humides (habitats 37.4 et 37.5).</u></p>
	Flore présente sur le site	<p>Enjeu global modéré. Enjeu néanmoins fort au droit de la station à Ophioglosse commun.</p> <p>Présence de plusieurs espèces végétales exotiques dont une possède un caractère envahissant : l'Herbe de la pampa notamment.</p>
	Avifaune présente sur le site d'étude	<p>Enjeu global faible à modéré concernant l'avifaune sur du site d'étude (espèces contactées communes pour le Var). Enjeu est faible pour les prairies ouvertes et le site d'étude en général et modéré au droit du boisement est de la zone intermédiaire.</p>
	Amphibiens présents sur le site d'étude	<p>Enjeu relatif aux amphibiens faible concentré sur la fréquentation des fossés du site d'étude.</p>
	Reptiles présents sur le site d'étude	<p>Enjeu fort vis-à-vis des reptiles au droit du site d'étude : plusieurs individus de Tortue d'Hermann, espèce menacée et à très forte valeur patrimoniale.</p>
	Mammifères terrestres du site d'étude	<p>Enjeu du site d'étude faible : espèces communes sans enjeu particulier.</p>
	Entomofaune du site d'étude	<p>Enjeu modéré essentiellement dû à la présence de la Diane et du Morio et de leurs plantes hôtes respectives.</p>
	Chiroptères du site d'étude	<p>Enjeu modéré : importante diversité d'espèces et deux espèces à fort enjeu de conservation : Minioptère de Schreibers et Murin de Capaccini.</p> <p>Toutefois, site d'étude utilisé comme zone de chasse ou de transit mais pas comme zone de gîte.</p>
	Fonctionnalité écologique	<p>Paysage relativement urbanisé avec la présence du parc d'activités du Grand Pont à proximité et de la route D 61 qui constituent des obstacles pour le déplacement de la faune terrestre.</p>

		Les secteurs avec les plus forts enjeux sont en dehors du site d'étude au niveau des boisements au sud et à l'est constituent tout de même des réservoirs locaux de biodiversité intéressants.
--	--	---

Thématique considérée		Enjeux environnementaux identifiés
Milieu humain	Contexte socio-économique	Grimaud compte 4 106 habitants. La commune s'inscrit au sein de la Communauté de Communes du Golfe de St-Tropez (canton de Grimaud) créée le 1 ^{er} janvier 2013.
	Urbanisation	Aucune DTA ni DTADD. Zone d'étude : SCoT des Cantons de Grimaud et Saint-Tropez. Site d'étude : zonages A, Ai1 et UE du PLU de Grimaud. Dans le respect des conditions particulières , la construction d'un poste électrique tel que celui projeté par RTE et ERDF est compatible avec le règlement associé aux zones A et UE mais incompatible avec celui associé à la zone Ai1. SUP du site d'étude : AS1 (relative au captage AEP) et une partie minoritaire du site zone R2 du PPRI (zone inondable).
	Loi « Littoral »	Le projet de poste électrique de GRIMAUD doit être compatible avec les principes de la loi Littoral. L'enjeu réside essentiellement dans le respect du principe de continuité de l'extension de l'urbanisation.
	Autorisation de défrichement	Site d'étude non soumis à autorisation de défrichement.
	Activités	Site d'étude localisé en bordure d'un grand pôle d'activités : ZA du Grand Pont. Il appartient également à une plaine dominée par l'agriculture. le site lui-même, bien qu'inscrit au PLU comme parcelle agricole (zonages A et Ai1), n'est pas cultivé et n'est pas occupé en tant que zone agricole. La zone d'étude s'inscrit sein du golfe de Saint-Tropez qui est l'une des destinations touristiques majeures de la France.
	Infrastructures	Site d'étude en bordure de la RD 61. Site d'étude concerné par le cône d'envol de l'héliport mais sans aucun enjeu vis à vis du projet car ce dernier n'engendre aucune création d'ouvrages aériens.
	Risques	Site d'étude (parcelle AV 35) est concerné partiellement par le risque inondation.
	Bruit et ambiance acoustique	Site d'étude à proximité de la RD 61 classée voie bruyante de catégorie 3. Ambiance sonore du site d'étude assez élevée du fait de la circulation routière et des activités de la ZA du Grand Pont.
	CEM	Principales sources d'émission de CEM identifiées au droit de la zone d'étude éloignée : lignes électriques 63 000 volts et poste électrique de ST-TROPEZ.

Thématique considérée		Enjeux environnementaux identifiés
Paysage	Enjeux globaux	<p>Périmètre éloigné très largement concerné par l'entité paysagère « Plaine de la Gisle ». L'enjeu est de respecter les caractéristiques paysagères de cette entité : espaces humides, secteurs agricoles préservés et village perché ancien de Grimaud.</p> <p>Aucun périmètre de protection des abords de monument historique au droit du site d'étude. Site d'étude visible depuis le château de Grimaud.</p> <p>Enjeu faible vis-à-vis de la préservation de deux sites inscrits recensés dans un rayon de 5 km : « Village de Grimaud et ses abords » et « Presqu'île de St-Tropez ».</p>
	Enjeux locaux	<p>Ambiance <i>in situ</i> :</p> <p>Sans réelle fonction, le site d'étude ne se rattache à aucune entité qui le borde. L'ambiance paysagère qui y règne est dominée par l'abandon et malgré l'intérêt du boisement de la parcelle AV 30, le site reste sous l'influence de la ZA du Grand Pont.</p> <p>Perception rapprochée :</p> <p>Le site d'étude est perceptible depuis la RD 61 et les pépinières qui la bordent. Mais il est également visible depuis l'héliport. Enfin, les enjeux les plus forts sont les vues depuis les habitations en bordure de la ZA du Grand Pont ainsi que depuis les habitations en bordure de la RD 61.</p> <p>Perception éloignée :</p> <p>Le site d'étude est perceptible depuis des quartiers résidentiels situés sur des collines ainsi que le château de Grimaud et le moulin St-Roch. Les reliefs situés au-delà (San Peïre, la Queyrière...) présentent un enjeu faible vis-à-vis de la perception du site d'étude.</p>

Faibles

Modérés

Forts

PARTIE III - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET DE LEURS INTERACTIONS

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Le présent projet concerne l'aménagement d'un poste électrique 225 000/63 000/20 000 volts dans le département du Var, sur la commune de Grimaud, à l'est de la ZA du Grand Pont. Le projet a une emprise totale définitive d'environ 1,06 ha (surface clôturée). L'emprise du chantier est estimée à 1,9 ha maximum, incluant la base vie temporaire, les pistes et les zones de stockage.

Bien que les enjeux environnementaux aient été pris en compte dès les premières phases de l'élaboration du projet afin de limiter ses impacts potentiels, l'aménagement de ce projet est susceptible d'entraîner un certain nombre d'impacts plus ou moins significatifs au regard de l'environnement et du contexte humain.

La présentation des impacts a été conçue de manière à en faire un document répondant au maximum de questions possibles tout en restant accessible au public le plus large.

Ainsi, les différents thèmes de l'environnement mis en évidence dans la définition de l'état initial des zones étudiées sont pris en compte pour l'analyse des modifications engendrées par le projet : le milieu physique (contexte climatique, géologique, pédologique, hydrogéologique et hydrologique), le milieu naturel (habitats naturels, flore, faune, fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques), le milieu humain (urbanisme, agriculture, sylviculture, autres activités, loisirs, ambiance acoustique, qualité de l'air, santé,...) et enfin le patrimoine culturel et historique et le paysage (ambiance et enjeux de co-visibilités).

Pour chaque thème abordé sont présentés successivement les **effets permanents** occasionnés directement ou indirectement par le projet, ainsi que les **impacts temporaires** souvent liés à la phase des travaux.

L'analyse ci-après ne tient pas compte des mesures envisagées pour réduire, voire compenser ces impacts. Les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation sont présentées en *Partie VII* - « *Mesures d'évitement, de réduction voire de compensation, effets et suivi* ».

Définitions utiles

○ Effet

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, un transformateur émettra tel niveau sonore à telle distance de 500 mètres.

○ Impact

L'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs : par exemple, l'impact sonore d'un transformateur sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate du poste, il sera faible si les riverains sont éloignés.

○ Effet direct / indirect

Les effets directs sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés. Les effets indirects sont ceux qui résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements. Ils sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du poste.

○ Effet temporaire / permanent

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous une zone de stockage provisoire du matériel et des engins, etc.

Les effets permanents ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, les effets sur l'avifaune ou les chiroptères, le bruit, les effets d'ombre portée, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site.

III.1 Effets du projet sur le milieu physique

III.1.1 EFFETS SUR LE CLIMAT ET L'AIR

III.1.1.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur le climat et l'air

La phase chantier est susceptible d'engendrer les impacts directs suivants :

- Pollution atmosphérique (notamment émissions de CO₂) liée au fonctionnement des différents engins présents sur le chantier (camions, pelles mécaniques, petites grues, compresseurs) ;
- Envol de poussières lié aux travaux de terrassement ou d'aménagement du sol (ouverture et fermeture de tranchées/plate-forme/remblaiement avec graviers).

L'envol de poussières sur le voisinage sera important lors des terrassements (construction de la piste d'accès et des tranchées). Cet envol peut se produire en cas de temps sec et de vent lors des allers et venues des véhicules de chantier. Ce phénomène est d'autant plus marqué au cours des mois de juin à septembre, période préférentielle de combinaison entre sécheresse et vent. Rappelons néanmoins que la zone d'implantation du poste électrique est protégée des vents de par sa localisation en plaine et grâce au massif des Maures qui crée une barrière de protection.

Enfin, le chantier engendrera une nuisance olfactive liée à ce type de travaux (odeurs d'essence des engins principalement).

La sensibilité du site d'implantation est modérée par le fait que quelques habitations sont présentes à proximité (une centaine de mètres) (cf. chapitre milieu humain).

Le risque de pollution atmosphérique sera faible en phase travaux et le risque d'envol de poussière modéré.

III.1.1.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur le climat et l'air

Compte tenu du fait que le poste s'implante dans le périmètre de protection rapprochée « aval » d'un captage AEP, dont le règlement interdit la création de puits ou de forages particuliers, RTE et ERDF n'ont pas pu implanter un système de climatisation naturelle à l'aide d'un puits canadien ou puits « provençal ». Aussi, une climatisation classique électrique sera installée dans les bâtiments.

- **Risques de formation d'ozone au niveau du poste électrique (ce paragraphe est complété par un autre au chapitre III.3.1 Effets sur la santé humaine)**

Cf. référence bibliographique N°61.

Aucune ligne électrique HTB aérienne pouvant émettre de l'ozone n'est présente au niveau du poste électrique.

L'ozone peut se former aux points de raccordement des lignes électriques au niveau des têtes de câbles et des transformateurs à l'intérieur du poste. Il sera ensuite évacué à l'extérieur.

La production d'ozone du poste électrique sera négligeable. Elle ne contribuera pas à une augmentation significative des concentrations pour atteindre les seuils d'information ou d'alerte (seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m³/h et 1^{er} seuil d'alerte : 240 µg/m³ en moyenne horaire dépassée pendant 3 h consécutives ; objectifs de qualité pour la protection de la santé humaine : 110 µg/m³ en moyenne sur une plage de 8 heures, décrets n° 98-360 du 6 mai 1998 et n° 2003-1085 du 12 novembre 2003).

- **Risques d'émissions de gaz carbonique dans l'atmosphère**

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Les sources d'émission du gaz carbonique (CO₂) seront principalement les déplacements ponctuels en véhicule léger pour l'entretien et la surveillance (peu fréquents et ponctuels).

Par ailleurs, le CO₂ est utilisé pour les dispositions de lutte contre l'incendie notamment d'origine électrique. Il est contenu à cet effet dans les extincteurs parfaitement étanches qui seront à disposition dans le bâtiment. Les quantités utilisées restent marginales.

- **Risques d'émissions de gaz SF₆ (ce paragraphe est complété par un autre au chapitre III.3.1 Effets sur la santé humaine)**

L'hexafluorure de soufre (SF₆) utilisé pour le projet est confiné dans des enveloppes étanches. Le fonctionnement normal du poste électrique de GRIMAUD ne donnera lieu à aucune émission de polluants atmosphériques.

Cela est notamment garanti par les dispositions de la réglementation européenne² qui exige que les opérateurs chargés de récupérer le SF₆ soient formés et certifiés par des organismes agréés.

Le SF₆ est un gaz à effet de serre. Il est un des six gaz visés par le protocole de Kyoto. Toutefois, du fait des très faibles quantités concernées, cet apport n'est pas significatif au regard des émissions d'autres gaz (CO₂, CH₄...)³, ou des émissions de SF₆ d'autres activités industrielles (notamment la métallurgie) ou utilisations dispersives (exemples : chaussures de sport, pneus d'automobiles...).

Ainsi, l'activité de RTE est très marginalement contributive à l'effet de serre par émission de SF₆.

L'impact du projet sur l'effet de serre est marginal. Pour éviter tout impact sur la qualité de l'air dû à une fuite de SF₆, RTE prend les mesures d'évitement exposées en Partie VII - .

- **Emissions de chaleur liées aux transformateurs et au bâtiment**

Les transformateurs produisent de la chaleur. En effet, le passage d'un courant électrique dans un câble occasionne des pertes d'énergie, une partie de l'énergie électrique étant dissipée en chaleur par effet joule.

Cette dissipation est la plus importante au niveau des transformateurs et dépend de la technologie utilisée pour leurs noyaux (l'acier amorphe étant le plus isolant à ce jour). Outre des pertes dues à la charge, un transformateur génère également des pertes du fait de la magnétisation de son circuit magnétique.

C'est pourquoi les transformateurs sont équipés de radiateurs pour refroidir l'huile (isolante) du circuit de refroidissement et ainsi évacuer la chaleur qu'ils produisent et qui peut nuire à leur bon fonctionnement lorsque celle-ci est trop élevée.

Notons également la présence d'un bâtiment chauffé permettant de maintenir hors gel le matériel abrité dans celui-ci. L'émission de chaleur par ce bâtiment sera négligeable.

Compte tenu de la petite taille des installations (moins d'1 ha d'emprise), **le fonctionnement des équipements électriques n'engendrera pas d'augmentation significative de température.**

Le poste électrique de GRIMAUD n'engendrera pas de perturbations météorologiques et n'altérera pas la qualité de l'air. Le projet est donc compatible avec le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de PACA approuvé le 11 mai 2000 et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Var approuvé le 10 mai 2007.

² Règlement (CE) n° 305/2008 de la Commission du 2 avril 2008

³ Selon le rapport du GIEC, les gaz fluorés représentent 1,1% des gaz à effet de serre

Le projet de création du poste électrique de GRIMAUD n'aura pas d'impacts significatifs sur le réchauffement climatique ni sur les émissions de gaz à effet de serre.

III.1.2 EFFETS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

III.1.2.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur le sol et le sous-sol

Les travaux peuvent être source des phénomènes suivants :

- pollution des sols et des sous-sols, notamment en cas de fuite des engins ou d'accident sur la plate-forme de chantier ;
- augmentation des risques d'érosion et de tassement au niveau de la plate-forme du poste et des pistes d'accès ;
- risque de déstructuration des sols, par modification de l'organisation des horizons superficiels du sol (mélange) lors de la réalisation de tranchées.

La vulnérabilité et la sensibilité géotechnique du site sont fortes. En effet, le site d'étude est caractérisé par des dépôts alluvionnaires marqués par des alternances de niveaux argileux peu compacts et de niveaux sableux plus résistants. Ces dépôts sont surmontés par des horizons limoneux à forte teneur en matière organique. Le contexte défavorable car peu stable, est renforcé par une sensibilité à la liquéfaction des couches superficielles qui reposent néanmoins sur des horizons de sables et graves plus compacts. Enfin, rappelons que les parcelles sont en partie concernées par une zone inondable avec un niveau de nappe sub-affleurant.

o Pollution

Les seuls risques de pollution sont ceux liés aux engins du chantier et aux travaux sur le bâtiment : fuite accidentelle d'huile, de peinture ou de carburant, polluant les sols par infiltration ou ruissellement (pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel, d'une mauvaise manœuvre, ou encore d'un acte de malveillance). Les principaux agents de contamination sont les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium, cuivre,...) et les hydrocarbures.

Rappelons toutefois que les travaux ayant lieu dans le périmètre de protection rapprochée « aval » d'un captage AEP, ces derniers devront respecter la réglementation de l'arrêté préfectoral du 18 mars 2014, à savoir :

- « La création de dépôts de toute nature est soumise à une **évaluation des risques** avant réalisation. Les dépôts existants susceptibles d'engendrer une dégradation de la qualité des eaux seront supprimés ».
- « Les stockages de produits toxiques ou dangereux doivent être stockés sur des **aires bétonnées** munies de **bacs de rétentions** ».

o Risque de tassement et d'érosion

Terrassements

Il est prévu que l'assise des ouvrages enterrés et superficiels soit mise **hors portée d'eau**, le plancher des bâtiments sera situé à +1,5 m du sol naturel, toutefois l'altimétrie moyenne du terrain restera inchangée : + 4,5 m NGF.

Les terrassements prévus pour la création du poste électrique de GRIMAUD **sont importants**. Dans un premier temps, il est prévu un décapage à la pelle mécanique de la couche de terre végétale et de la partie supérieure de la couche sablo-limoneuse sur une épaisseur minimale de 0,5 m (épaisseur plus importante dans les secteurs boisés du fait du dessouchage et déracinage). Cette couche supérieure doit en effet être évacuée en raison de sa trop forte teneur en eau et de sa grande richesse en matières organiques (Réf. Biblio N°55).

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Les 50 premiers centimètres **seront substitués par un remblai en GNT** (Graves Non Traitées) 0/150 mm pour disposer d'une plate-forme **saine pour la circulation des engins**.

➤ **Bilan des volumes terrassés (remblais + déblais) :**

- Décapage de 0,5 m de profondeur minimum sur 9 800 m² (emprise du poste + accès) soit un volume décapé et évacué de 4 900 m³ environ. Cet excédent de matériau sera évacué et mis en dépôt définitif.
- Substitution par un remblai en GNT 0/150 mm sur 9 800 m² sur 0,5 m de profondeur soit un volume apporté de 4 900 m³ environ.

Fondations (réalisation des terrassements en déblais)

Le déblai local en vue de la réalisation des sous-sols enterrés est envisagé à une profondeur de 2,50 m pouvant atteindre ponctuellement 3 m par rapport au niveau du terrain naturel soit un volume d'excavation supplémentaire de 3 900 m³ environ.

Rappelons que le site d'étude est localisé au sein du périmètre de protection rapprochée « aval » de la nappe de la Gisle et de la Môle et de ce fait le projet doit être **compatible avec l'arrêté préfectoral du 18 mars 2014**. Rien n'est précisé sur les fondations dans la réglementation.

Pour information, il est prévu la réalisation de fondations profondes de type pieux forés tubés, ancrés à la cote NGF -12,4 m (soit approximativement 17 m de profondeur par rapport au terrain naturel) sous les bâtiments du poste.

La totalité des volumes excavés pour la création du poste électrique s'élève à 8 800 m³ environ et correspond aux terrassements (4 900 m³) ainsi qu'à la création des sous-sols et des fondations (3 900 m³). Cet excédent sera évacué dans une filière spécialisée et appropriée.

Autres travaux

Le compactage du sol concernera l'ensemble de la plate-forme du poste ainsi que la voie d'accès (9 800 m²) qui sera revêtue (couches de forme, de fondation et de base).

Comme sur toutes les voies carrossables non goudronnées, le sol peut également se tasser, notamment par temps humide.

L'utilisation de ces engins lourds sera limitée à quelques jours sur toute la durée du chantier. Aucune plate-forme ne sera aménagée en dehors de l'emprise du chantier. Il est prévu que la base vie soit implantée au sein même des parcelles AV 30 et AV 35.

D'après l'étude géotechnique du bureau d'études Hydrogéotechnique Sud-Est (Réf. Biblio N°55), la mise en œuvre d'une couche de forme n'apparaît pas nécessaire et la préparation de la surface pourra être réduite à un fin réglage des surfaces recevant les structures des pistes.

Du fait de la création d'une plate-forme en remblai, la qualité de l'arase de terrassement est bonne et les tassements seront négligeables.

○ **Déstructuration des sols**

Pour la réalisation des tranchées il est prévu que la partie inférieure des tranchées calée sous le niveau du remblai de substitution, soit traitée avec des matériaux issus du site.

La mise en place des câbles souterrains ne créera **aucun déplacement** de terrain supplémentaire et ne présentera aucun risque de remaniement des horizons du sol initial.

Les pieux forés sont réalisés par excavation de matériaux puis coulage de béton dans le sol. Dans le cas du projet de GRIMAUD, un tubage permettra d'assurer la tenue des terres durant les opérations de forage. Les pieux forés tubés ne créeront **aucune déstructuration des sols**.

Tout sera mis en œuvre lors des travaux du poste électrique de GRIMAUD pour éviter les pollutions des sols et sous-sols. Les travaux se feront d'ailleurs dans le respect de l'arrêté préfectoral du 18 mars 2014.

Les travaux feront l'objet de terrassements importants afin que les bâtiments du poste électrique reposent sur un remblai stable. Ces terrassements restent superficiels et n'auront pas d'effets significatifs sur la qualité et le fonctionnement des sols et du sous sol. De part l'absence de fondations profondes en dehors des pieux forés tubés, ils n'induiront pas de risque de déstabilisation géologique supplémentaire. Les pieux forés tubés envisagés ne créent aucun risque de déstabilisation des sols.

Globalement, l'impact temporaire direct du projet sur le sol et le sous-sol est considéré comme moyen. Pour réduire ces impacts, des mesures sont prises en compte et détaillées dans la *Partie VII* - .

III.1.2.2 Effets permanents (phase exploitation) sur le sol et le sous-sol

Les modalités techniques choisies par RTE et ERDF (pose de plancher à + 1,5 m du sol naturel) font que l'ensemble des bâtiments du poste électrique sera maintenu hors portée d'eau. **Le risque inondation au sein du projet sera donc évité.** D'autre part, le risque inondation sur les parcelles alentours **n'est pas augmenté** : il n'y a pas d'augmentation des hauteurs d'eau ni des vitesses d'écoulement en période de crue en dehors des parcelles du projet (Réf. Biblio N°58).

En phase d'exploitation, le risque de **pollution accidentelle** sera très faible : les appareils électriques, dont le fonctionnement fait intervenir des produits sources de pollution (transformateurs), seront disposés au-dessus d'un bac réceptacle d'écoulement d'huile relié à une fosse déportée (120 m³) par des tubes acier-ciment étanches (35 ml).

o Imperméabilisation permanente

De manière générale, une imperméabilisation du sol engendre une **augmentation des ruissellements et leur accélération.**

La superficie qui sera imperméabilisée au niveau de la plate-forme du poste électrique concernera les bâtiments d'exploitation, la plate-forme bétonnée du transformateur HTB, les voiries internes et externes, l'accès ainsi que la surface occupée par les six transformateurs, soit une surface totale d'environ **6 500 m².**

L'imperméabilisation globale du sol représentera ainsi 56% de la surface du poste clôturée (qui est de 11 600 m²). Précisons néanmoins que cette surface sera fragmentée.

A noter que, d'après l'étude de drainage (Réf. Biblio N°57), la perméabilité des sols au droit du projet n'est pas favorable à l'infiltration des eaux pluviales.

Le niveau général du sol sera inchangé et restera en moyenne à +4,5 m NGF. Les microreliefs seront aplanis lors des opérations de terrassements. Toutefois, la topographie générale sera conservée. Ainsi, la légère inclinaison du site d'étude : pente descendante vers le sud-est sera conservée ce qui favorisera l'évacuation des eaux de ruissellement. D'autre part, il faudra veiller à ce que les constructions projetées n'augmentent pas le risque inondation aux abords du poste électrique. Ces aspects sont abordés dans le paragraphe suivant relatif aux effets sur les eaux souterraines et superficielles.

La topographie globale du site restera inchangée. L'impact topographique reste faible car il reste localisé aux microreliefs et la plate-forme créée respecte la pente.

Les surfaces imperméabilisées par le projet, bien que fragmentées, seront importantes (de l'ordre de 56% de l'emprise totale), toutefois des mesures de réduction de cet impact sont proposées et détaillées en *Partie VII* - .

En l'absence de mesures environnementales, le poste électrique de GRIMAUD induira des impacts modérés sur la qualité et le fonctionnement des sols et du sous-sol.

III.1.3 EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Cf. références bibliographiques N°56, 57 et 58.

III.1.3.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur les eaux souterraines et superficielles

Le poste électrique de GRIMAUD s'inscrit dans le périmètre d'application du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015.

Les effets du projet sur les zones humides sont abordés dans le *paragraphe III.2.1 Effets sur la flore et la végétation.*

○ **Modification des écoulements et des quantités d'eaux souterraines**

Les travaux du poste n'engendreront pas de modification significative directe de la morphodynamique du réseau hydraulique local.

Le décapage d'au minimum 0,5 m de profondeur créant une mise à nu des terrains sur une surface d'environ 9 800 m², induira une augmentation temporaire du phénomène de ruissellement.

Les terrassements (environ 120 jours de travaux) seront accompagnés de pompage. L'eau pompée sera directement déversée au niveau du point de convergence des écoulements au sud-est du site d'étude. Le sens des écoulements sera respecté.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD n'induiront qu'une modification directe légère de l'écoulement des eaux superficielles en phase travaux. Ils ne généreront aucune modification de l'écoulement des eaux souterraines. Ils n'induiront pas d'augmentation significative de la quantité d'eau dans le réseau hydrographique.

○ **Risque de pollution des eaux souterraines**

Le projet s'implante sur des terrains sablo-limoneux. **L'étude géotechnique (Réf. Biblio N°56) fait état d'une perméabilité faible à moyenne.** Il s'inscrit totalement dans le périmètre de protection rapprochée « aval » lié aux captages de la nappe de la Gisle et de la Môle (dont l'objectif d'atteinte du bon état qualitatif et quantitatif est fixé à 2015).

En période hivernale de 2013-2014, le niveau de la nappe d'eau s'est avéré très proche du terrain naturel (0,25 à 0,8 m de profondeur). Toutefois, l'étude hydrogéotechnique révèle d'importantes fluctuations du niveau de la nappe et ce niveau s'abaisse fortement à la fin de l'été et au début de l'automne, le battement annuel de la nappe varie entre 0,56 m et 3,17 m (la nappe peut ainsi atteindre au droit du site d'étude une profondeur de 3,94 m). Du fait de la création des sous-sols, les travaux de terrassements s'étalent sur environ 120 jours et les travaux de renforts de sol et de fondations à proprement parlés durent environ 80 jours. Ces phases de travaux sont susceptibles de **mettre à jour la nappe**. Comme précisé plus haut, l'eau sera pompée et déversée au niveau du point de convergence des écoulements.

De plus, compte tenu de la sensibilité de cette nappe et d'un risque élevé de pollution (mise à jour), le système de pompage sera équipé d'une **filtration afin d'éviter le départ des matières en suspension**, cela garantira un rejet d'eau « propre » dans le milieu naturel. Enfin, des mesures d'urgence pour éviter une pollution de la nappe seront mises en place en phase chantier.

Comme pour le sol et le sous-sol, le principal risque de pollution est lié à un accident lors de la phase de travaux. En effet, la complexité du chantier (utilisation d'engins de fortes capacités,...) peut générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles,...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin), d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton, fournitures non utilisées,...) ou encore d'un acte de malveillance.

En cas de survenue d'un tel accident, les polluants peuvent se déposer directement sur le sol ou l'atteindre après ressuyage par les précipitations. Les principaux agents de contamination sont les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium, cuivre...) et les hydrocarbures.

Le décapage de la couche superficielle du sol lors de la phase travaux, peut favoriser l'infiltration des pollutions de surface dans le sous-sol. Le caractère ponctuel ainsi que les faibles quantités de produits en cause diminuent la vulnérabilité de la nappe (mise en place de procédure d'urgence, charte de bonnes pratiques...).

Il existe une très forte vulnérabilité et sensibilité du site vis-à-vis de la pollution des eaux souterraines. En l'absence de mesures, le chantier du poste électrique de GRIMAUD introduit un risque de contamination de l'eau potable fort (nappe mise à jour durant presque une année). Toutefois, les travaux intervenant dans les sous-sols (décapage, fondations...) seront couplés à des opérations de pompage « propres » et des mesures de réduction seront mises en place (entretien des engins, maintenance des engins hors site, zone de parking d'engins imperméable, présence de kits absorbants...), ces dernières sont détaillées en *Partie VII* - .

○ **Perturbation des écoulements superficiels et risque inondation**

Le chantier lié au poste électrique GRIMAUD s'implantera sur une partie de la parcelle cadastrale AV 79 et sur la totalité des parcelles AV 30 et AV 35 y compris sur les zones inondables du PPRi de Grimaud. La zone inondable localisée au sud-est du site d'étude sera en effet **terrassée en déblais** pour permettre notamment du **stockage temporaire** de matériel et/ou d'engins. Le dimensionnement sera réalisé en suivant les conclusions des études hydrauliques en cours et dans le but que cette zone serve de bassin de rétention. Enfin, le terrassement en déblai restera superficiel et son niveau sera **au dessus** du niveau de la nappe.

L'étude d'INGEROP de vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque inondation (Réf. Biblio N°58) révèle que l'incidence sur les conditions d'écoulements en crue de référence est **faible et limitée spatialement** à la parcelle du projet.

Les terrassements induiront une faible modification des écoulements des eaux de ruissellement et météoriques. En effet, la topographie générale du site d'étude restera inchangée : la pente sera préservée, de même pour le niveau moyen qui restera à +4,5 m NGF.

En période pluvieuse, les eaux de ruissellement seront chargées de matières en suspension (M.E.S.) et de boues déplacées par les engins de chantier ou induites par le tassement du sol. Les ruissellements seront comparables à ceux d'une terre récemment labourée et sans végétation. L'importance de cet impact sera fonction de l'intensité d'un éventuel évènement pluvieux.

Les enjeux liés au risque inondation et à l'écoulement des eaux de surface sont très importants. Les travaux n'induiront pas de modification significative du fonctionnement du réseau hydrographique. Ils n'empêcheront pas l'atteinte des objectifs de bon état global des masses d'eau superficielles définis dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015. Ils devront néanmoins prendre en compte les enjeux identifiés.

○ **Altération quantitative de la ressource en eau**

L'installation d'un chantier induit nécessairement la consommation d'eau potable et le rejet d'eaux usées. Cet usage sera notamment lié au fonctionnement de la base vie, au nettoyage des engins

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

et autres machines et à l'arrosage ponctuel des pistes (pour limiter l'envol des poussières). Notons néanmoins que le béton sera fabriqué en centrale en dehors du site.

Les quantités en jeu sont difficilement estimables, mais nous pouvons préciser qu'elles seront plus importantes qu'en phase d'exploitation (fréquentation du site plus importante).

Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont situées en zone d'assainissement non collectif d'après le plan d'assainissement de la commune. **Aussi, le poste électrique devra être conforme à un dispositif d'assainissement autonome.**

L'eau utile aux travaux durant le chantier sera issue du réseau de ville (raccordement au réseau d'eau potable). Concernant l'assainissement, ce dernier sera autonome (sûrement une fosse toutes eaux pompées ou sinon des toilettes sèches).

La consommation de la ressource en eau lors du chantier sera faible (en comparaison avec la phase de fonctionnement la consommation sera toutefois importante).

III.1.3.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur les eaux souterraines et superficielles

○ **Perturbation des écoulements superficiels et risque inondation**

Une étude de vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque inondation a été réalisée en septembre 2014 par le bureau d'études INGEROP (Réf. Biblio N°58). Cette étude simule, sur la base d'un modèle mathématique modifié afin d'intégrer les aménagements projetés, un scénario de crue de 2009 de la Garde concomitante à une crue centennale de la Gisle (niveau aval haut imposé, cote 4,90 m NGF) afin d'évaluer la vulnérabilité du projet.

Ainsi, les modifications suivantes ont été apportées au modèle mathématique :

- Intégration au modèle topographique des bâtiments du poste électrique en tant qu'**obstacle à l'écoulement** ;
- Prise en compte de la nouvelle topographie du site ; suppression des microreliefs et substitution des 50 premiers centimètres par un remblai en GNT ;
- Intégration au modèle de rugosité des aménagements projetés.

Les résultats bruts des simulations pour la crue de 2009 de la Garde avec concomitance avec un niveau aval haut de la Gisle sont présentés dans l'étude d'INGEROP. Nous nous intéressons directement dans ce paragraphe aux incidences du projet sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulements.

L'incidence du projet sur les conditions d'écoulements en crue de la Garde est présentée sur la carte suivante. Rappelons que les couleurs chaudes indiquent une augmentation des hauteurs d'eau, les couleurs froides une diminution et les couleurs grises indiquent une situation inchangée.

L'étude d'INGEROP révèle qu'en comparaison à la situation actuelle, les hauteurs d'eau maximales sont augmentées **très localement** en amont des bâtiments faisant obstacle à l'écoulement. A l'inverse, dans l'ombre hydraulique des bâtiments, en partie sud du site d'étude, les hauteurs d'eau maximales sont légèrement abaissées



Figure 49 : Différences de hauteur d'eau maximale entre l'état projet et l'état actuel (Source : INGEROP, septembre 2014)

La figure suivante présente l'incidence des aménagements projetés sur les vitesses d'écoulement.

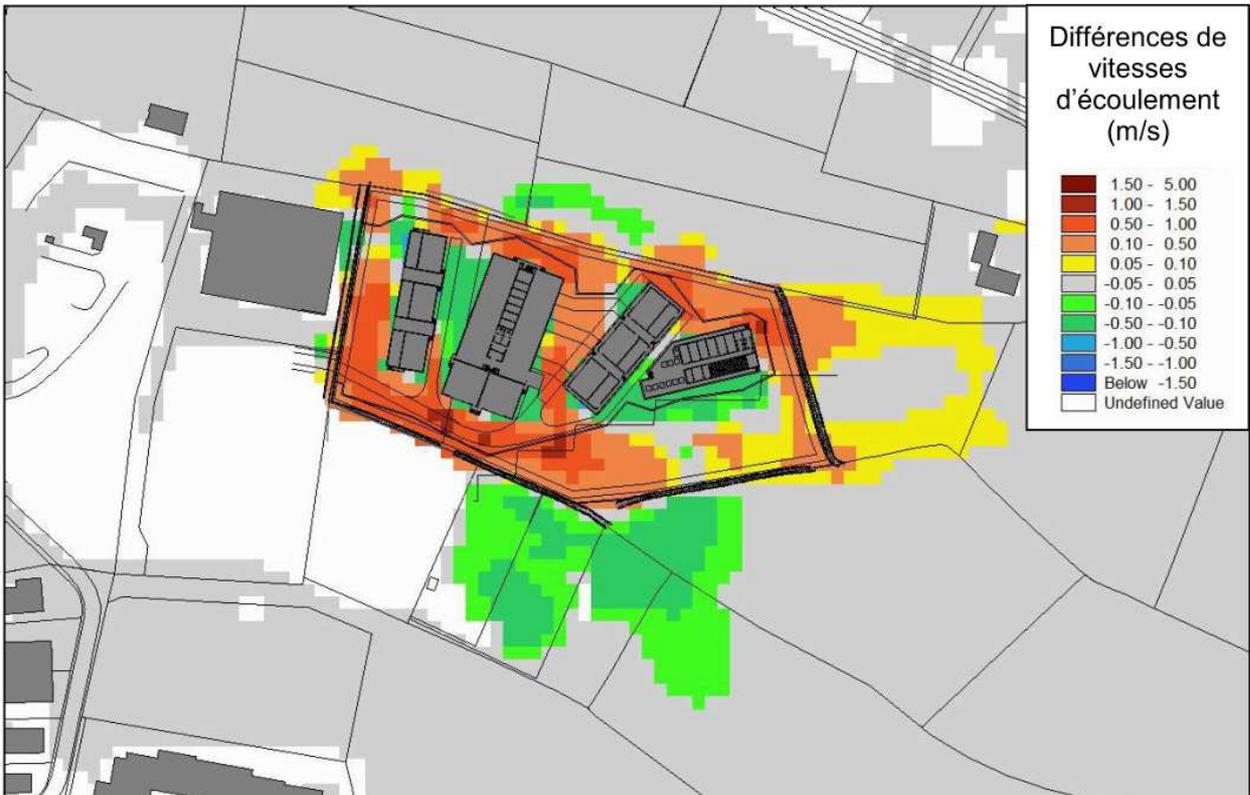


Figure 50 : Différences de vitesses maximales d'écoulement entre l'état projet et l'état actuel (Source : INGEROP septembre 2014)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Sur cette figure on constate que les vitesses d'écoulements sont **très localement** augmentées aux abords des bâtiments (augmentation due à l'effet d'obstacle des bâtiments et à la modification du coefficient de rugosité). Cette augmentation s'estompe rapidement à l'aval du terrain du projet et n'impacte quasiment pas les terrains avoisinants.

D'un point de vue global, l'incidence des aménagements projetés est faible et localisée au droit et aux abords immédiats des parcelles cadastrales du projet. Il n'y a aucune incidence préjudiciable impactant l'environnement immédiat.

Afin d'être compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 ; le projet doit **limiter les impacts sur l'écoulement des crues en termes de ligne d'eau et de débit**. Dans le cas du projet de création de poste électrique de GRIMAUD :

- Les bâtiments abritant les transformateurs ERDF et RTE reposent sur des bancs directement posés au sol et permettant un passage libre des eaux entre chaque banc ;
- Les bâtiments d'inductance reposent également sur des bancs posés au sol laissant un passage libre des eaux ;
- Le bâtiment RTE relatif au Poste Electrique Sous Enveloppe Métallique possède des sous-sols partiellement enterrés de 2 m environ mais le bâtiment laisse passer l'eau par trémies situées dans la partie hors sols des murs latéraux ;
- Le bâtiment ERDF relatif au Poste Electrique Sous Enveloppe Métallique prévoit la réalisation de vides sanitaires ouverts.
- Le fossé en bordure ouest du site d'implantation du poste électrique sera maintenu ou busé afin de maintenir les écoulements.

Ainsi, l'aménagement projeté prévoit autant que possible un libre écoulement des eaux. Ces préconisations réduisent un peu plus les impacts du projet vis-à-vis des hauteurs d'eau (Figure 49) et des vitesses maximales (Figure 50) d'écoulement. En effet, lors des modélisations réalisées par INGEROP, les mesures concernant le libre écoulement des eaux n'étaient pas prises en compte.

Concernant l'implantation des bâtiments, l'incidence du projet étant faible sur l'écoulement en crue, l'agencement proposé par RTE et ERDF est compatible et **ne modifie pas l'axe principal d'écoulement en crue qui suit une direction nord-ouest / sud-est**.

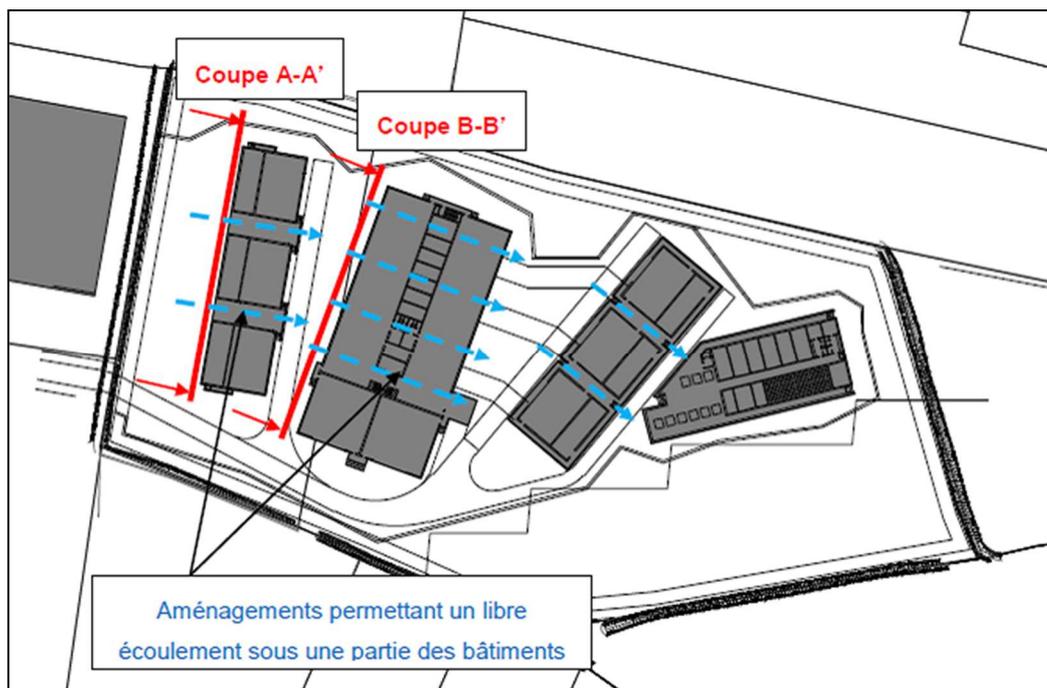


Figure 51 : Dispositions constructives envisagées par le projet et favorisant la transparence aux écoulements (Source : INGEROP septembre 2014)

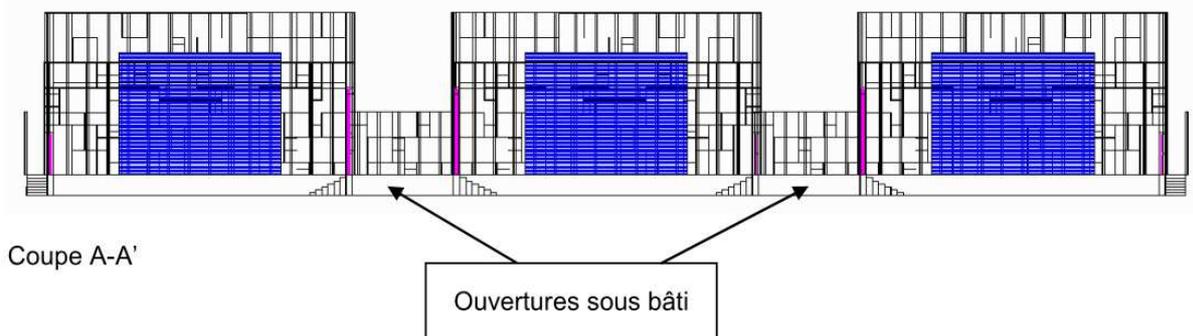


Figure 52 : Coupe AA' - Profil du bâtiment abritant les transformateurs RTE, bâtiment identique à celui des transformateurs ERDF (Source : INGEROP septembre 2014)

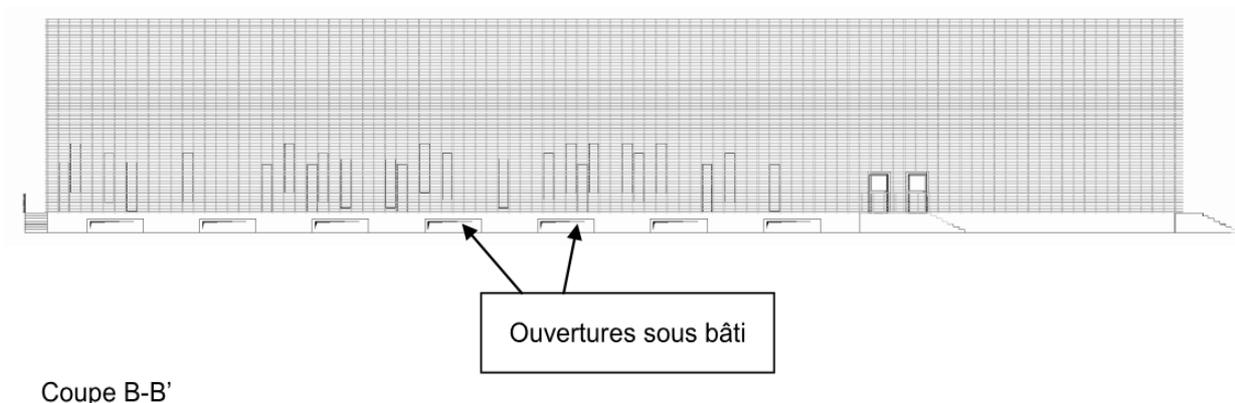


Figure 53 : Coupe BB' représentant le profil du bâtiment de PSEM (Source : INGEROP septembre 2014)

Rappelons qu'aucun bâtiment ne sera construit en zone inondable identifiée au PPRI (Figure 54). De plus, les bâtiments du poste électrique auront un **plancher surélevé** à +1,5 m du niveau du sol afin d'être mis hors de portée de la montée des eaux. Enfin, la limite de propriété située en zone inondable (partie sud-est du site d'étude) sera clôturée par une **clôture type élevage** avec 3 fils de ronce ce qui n'aura aucun impact sur les échanges hydrauliques (ce type de clôture sera d'ailleurs présent sur l'ensemble des limites parcellaires).

L'aménagement projeté est ainsi compatible avec le PPRI et sera maintenu hors risque inondation.

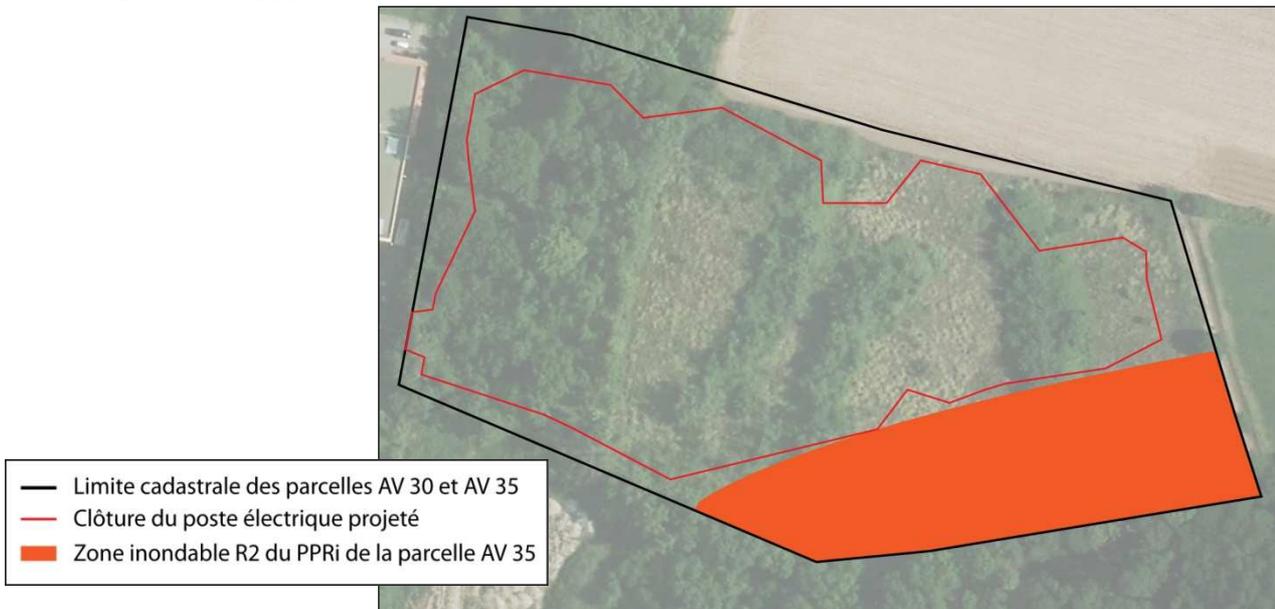


Figure 54 : Illustration de l'implantation du projet (en rouge) et de la zone inondable du PPRi sur la parcelle AV 35 (en orange)

Enfin, le projet prend particulièrement en compte le **rejet des eaux pluviales**. Ainsi, afin de ne pas intercepter d'écoulements du bassin naturel, le projet prévoit la **réalisation d'un fossé périphérique** afin de collecter les éventuels ruissellements des parcelles adjacentes, de les dévier latéralement du projet et de les restituer en aval à l'exutoire superficiel.

Notons que ce réseau de fossés périphériques sera élargi par endroit (au niveau de la limite est du site d'étude) pour former des noues et favoriser ainsi la collecte. Enfin, la zone inondable qui aura été terrassée en déblai lors de la phase chantier sera **laissée en l'état** et formera ainsi une noue naturelle qui pourra par temps humide servir de bassin de rétention.

D'autre part, concernant la collecte des eaux pluviales des voiries lourdes et légères, une mesure spécifique sera mise en place, cette dernière est détaillée au *paragraphe VII.3.5*.

D'une manière générale, tout rejet des eaux superficielles se fera vers le milieu récepteur superficiel représenté par le réseau de fossés récepteurs périphériques et la noue située en zone inondable. Ainsi, l'ensemble des écoulements situés en amont du projet sera **canalisé et contournera le projet jusqu'à l'aval**. Il n'y aura pas d'écoulement intercepté par les aménagements du projet.

Les impacts du projet sur le rejet des eaux pluviales sont faibles.

○ **Risque de pollution des eaux souterraines**

Le transformateur sera raccordé à une **fosse de rétention enterrée**. La fosse aura pour fonction de recueillir le diélectrique contenu dans le transformateur en cas de fuite. Ce système (cf.

Figure 55) est composé de plusieurs éléments :

- Un bac de récupération avec un caniveau collecteur et un regard décanteur au niveau du banc de transformation ;
- Des canalisations d'évacuation ;
- Une fosse de réception d'huile déportée couverte, comprenant une partie séparateur huile/eau (20 m³) et un compartiment récupérateur d'huile (100 m³).

Lors d'une avarie de transformateur associée à une fuite importante d'huile, celle-ci arrive dans le bac séparateur rempli d'eau. La masse d'huile nouvellement arrivée vient appuyer sur l'eau qui va s'évacuer par le fond du bac décanteur vers le circuit de drainage via le (ou les) tuyau(x) plongeur(s) (phénomène des vases communicants).

L'huile, moins dense que l'eau, va se retrouver en surface du décanteur puis se déverser, lorsqu'elle atteint un certain niveau, dans le bac récupérateur.

En phase d'exploitation, le risque de pollution accidentelle des sols ou des nappes est faible à nul.

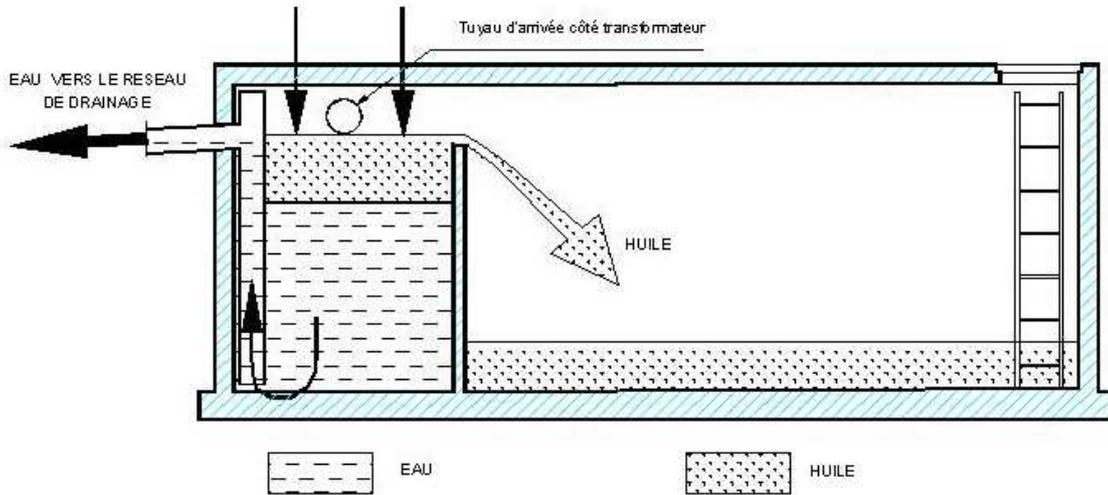


Figure 55 : Coupe schématique de la fosse de récupération d'huile d'environ 50 m³ de volume (Source : RTE)

○ **Altération quantitative de la ressource en eau**

L'aménagement sera raccordé au réseau d'alimentation en eau potable. Concernant la collecte des eaux usées, un assainissement autonome sera mis en place conformément au PLU (le type d'assainissement autonome n'est à ce jour pas arrêté mais il s'agira probablement d'une fosse sceptique). Les quantités d'eau utilisées seront négligeables (uniquement visite de contrôle ponctuelle et peu fréquente d'une ou plusieurs personne(s)).

L'impact permanent du poste électrique de GRIMAUD sur la qualité et la quantité des eaux souterraines et superficielles est faible.

Les impacts directs ou indirects permanents ou temporaires du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont modérés.

○ **Aspects réglementaires du projet (Réf. Biblio n°57)**

Les travaux prévus dans le cadre de la construction du poste électrique 225/63/20 kV de GRIMAUD, devront être soumis à la législation relative au Code de l'environnement (articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-6). Le projet est **susceptible** d'être concerné par les titres et rubriques suivants :

TITRE I – PRELEVEMENTS

1.1.2.0	<p><i>Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :</i></p> <p>1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A)</p> <p>2° Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an..... (D)</p> <p>Les quantités pompées seront inférieures aux quantités soumises à déclaration et autorisation.</p>	Projet non soumis
----------------	---	--------------------------

TITRE II – REJETS

2.1.5.0	<p><i>Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet augmentée de la surface</i></p>	Régime déclaration
----------------	--	---------------------------

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

	<p>correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha..... (A)</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</p> <p>« La surface totale correspondant au projet et au bassin versant intercepté par le projet, représente un superficie maximale de 1,7015 ha, correspondant à l'emprise total du site, propriété de RTE ». Source : INGEROP, 2014.</p>	
2.2.1.0	<p>Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que les rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 10 000 m³/j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau (A)</p> <p>2° Supérieure à 2 000 m³/j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m³/j et à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau (D)</p> <p>D'après l'étude hydraulique, le débit critique de la nappe varie entre 0,3 et 0,36 m³/h soit entre 7,2 et 8,64 m³/j.</p> <p>Les rejets envisagés dans le cadre du projet sont donc bien inférieurs aux valeurs limites d'autorisation (10 000 m³/j) et de déclaration (2 000 m³/j).</p> <p>Par ailleurs, les volumes d'eau pompés seront rejetés au point de convergence des eaux de ruissellement qui s'écouleront ensuite dans le cours d'eau de la Giscle. Ce cours d'eau a un débit moyen interannuel de 2,5 m³/s soit 216 864 m³/jour. Aussi, les débits rejetés représenteront 0,004% du débit moyen interannuel du cours d'eau ce qui est bien inférieur aux valeurs limites d'autorisation (25%) et de déclaration (5%).</p>	Projet non soumis
2.2.3.0	<p>Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 :</p> <p>1° Le flux total de pollution brute étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent ;..... (A)</p> <p>b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent. (D)</p> <p>2° Le produit de la concentration maximale d'<i>Escherichia coli</i>, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D.1332-16 du Code de la santé publique, étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 1011 E coli/j..... (A)</p> <p>b) Compris entre 1010 à 1011 E coli/j (D)</p> <p>Les eaux pompées et donc rejetées ne seront pas polluées, le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</p>	Projet non soumis

TITRE III – IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE

3.2.2.0	<p>Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m²..... (A)</p>	Projet non soumis
----------------	---	--------------------------

	<p>2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m²(D)</p> <p>En phase chantier, la zone inondable sera terrassée mais en déblai. Par ailleurs en phase exploitation aucune installation ni aucun ouvrage ne sera réalisé en zone inondable. Le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.</p>	
3.3.1.0	<p><i>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</i></p> <p>1° Supérieure ou égale à 14 ha(A)</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha(D)</p> <p>Ce point est détaillé dans le <i>paragraphe III.2.1.2.</i></p>	Projet non soumis

Dans ces conditions, le projet devrait être soumis au régime déclaration, au regard des titres et rubriques susvisés. Les études spécifiques prévues aux articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-6 du Code de l'environnement sont en cours de réalisation et sont portées par les maîtres d'ouvrage RTE et ERDF.

Certaines mesures, notamment concernant les prélèvements et les rejets, seront détaillées dans ce dossier de déclaration.

III.1.4 SYNTHÈSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 17 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu physique

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix initiaux du projet	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Milieu physique	Climat et air	Pollution atmosphérique.	Faible	X			X		X		
		Risque d'envol de poussières.	Modéré	X		X		X			
		Augmentation des émissions de GES.	Négligeable	X		X			X		
		Augmentation de la température.	Négligeable		X		X		X		
		Modification des conditions climatiques.	Négligeable		X		X		X		
	Sol et sous-sol	- Aires bétonnées munies de bacs de rétentions.	Pollution accidentelle en phase chantier.	Faible	X			X		X	
		- Fosse de rétention enterrée étanche.	Pollution accidentelle en phase exploitation.	Faible		X		X		X	
		- Le choix d'implantation sur une surface plane. - 50 premiers centimètres substitués par un remblai en GNT.	Augmentation des tassements et des phénomènes d'érosion en phase chantier.	Faible	X		X			X	
			Augmentation des tassements et des phénomènes d'érosion en phase exploitation.	Négligeable		X	X			X	
			Déstructuration des sols en phase chantier.	Modéré	X		X		X		
- Le choix d'implantation sur une surface plane. - Respect de l'altimétrie moyenne du sol.		Modifications topographiques en phase chantier.	Faible	X		X		X			
- Le poste électrique sera implanté hors zone inondable du PPRI. - Les planchers seront surélevés à +1,5 m. - Clôture de type élevage au droit de la zone inondable (sans embase béton).		Modification de l'exposition au risque inondation en phase exploitation.	Négligeable		X		X		X		
	Imperméabilisation permanente de 6 500 m ² .	Fort		X	X		X				

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix initiaux du projet	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Milieu physique	Eaux souterraines et superficielles	- Conservation de la topographie générale (niveau moyen conservé à + 4.5 m NGF).	Modification des écoulements et des quantités d'eaux souterraines en phase travaux.	Faible	X		X			X	
		- Système de filtration lors du pompage des eaux.	Pollution potentielle des eaux souterraines en phase travaux lors de la mise à jour de la nappe (en l'absence de mesures d'urgence).	Fort	X			X		X	
		- L'eau pompée sera déversée au niveau du point de convergence des écoulements. - Terrassement en déblai de la zone inondable.	Perturbation des écoulements superficiels en phase travaux.	Faible	X			X		X	
		- Chantier raccordé au réseau d'eau potable. - Assainissement autonome durant tout le chantier (fosse toutes eaux ou/et toilettes sèches...).	Consommation de la ressource en eau lors du chantier.	Faible	X			X	X		
		- Bacs permettant un passage libre des eaux sous les bâtiments pour les transformateurs ERDF et RTE et les bâtiments d'inductance.	Modification des hauteurs d'eau en période de crues (Gisclé et Garde) en fonctionnement.	Faible		X		X		X	
		- Trémies dans la partie hors sols des murs latéraux du PSEM.	Modification des vitesses d'écoulement en période de crues (Gisclé et Garde) en fonctionnement.	Faible		X		X		X	
		- Implantation des bâtiments hors zone inondable. - Clôtures irrégulières.	Obstacle aux libres écoulements des eaux en phase exploitation.	Faible		X	X		X		
		- Réalisation de fossés périphériques et de noues (noue au niveau de la zone inondable) permettant l'écoulement des eaux météoriques au-delà de la parcelle imperméabilisée. - Conservation de la topographie générale (niveau moyen conservé à + 4.5 m NGF). - Tous les écoulements amont seront restitués à l'exutoire superficiel en aval du poste électrique identifié au sud-est du site.	Modification des rejets des eaux pluviales mais pas du sens des écoulements des eaux en phase exploitation.	Faible		X		X		X	
		- Fosse de récupération d'huile.	Pollution accidentelle sols/nappes en fonctionnement.	Négligeable		X		X		X	
		- Poste raccordé au réseau d'eau potable. - Poste en assainissement (fosse sceptique...)	Consommation de la ressource en eau en phase exploitation.	Négligeable		X	X		X		

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanent (en phase exploitation), D : direct, I indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), LT : long terme (prise d'effet après quelques années)

III.2 Effets du projet sur le milieu naturel

III.2.1 EFFETS SUR LA FLORE ET LA VEGETATION

III.2.1.1 Effets temporaires (en phase travaux)

Différents types d'impacts directs sont susceptibles d'être induits sur la flore et les végétations en place :

- suppression du couvert végétal incluant des espèces sensibles et/ou des habitats naturels ;
- apport d'espèces végétales exogènes à caractère invasif ;
- ouverture des milieux aujourd'hui semi-ouverts seulement, avec prolifération d'espèces héliophiles ;
- modifications du milieu naturel modifiant les caractéristiques physico-chimiques des sols engendrant une altération des cortèges végétaux en aval.

o Suppression ou dégradation du couvert végétal

Les travaux induiront la suppression ou la dégradation d'habitats naturels non patrimoniaux. Les surfaces concernées sont principalement composées de (cf. **Figure 56**) :

- 4 900 m² de friche à *Cortaderia selloana* ;
- 2 230 m² de boisement de *Quercus pubescens* et *Fraxinus angustifolia* ;
- 890 m² de Fourrés à *Populus* spp, *Alnus glutinosa* et *Fraxinus angustifolia* ;
- 695 m² de lisière humide haute à *Cyperus longus* ;
- 590 m² de friche nitrophile ;
- 400 m² de friche à *Arundo donax* et *Cytisus spinosus*
- 75 m² de lisière humide basse à *Juncus* spp ;

Soit une surface totale d'**environ 9 800 m²**.

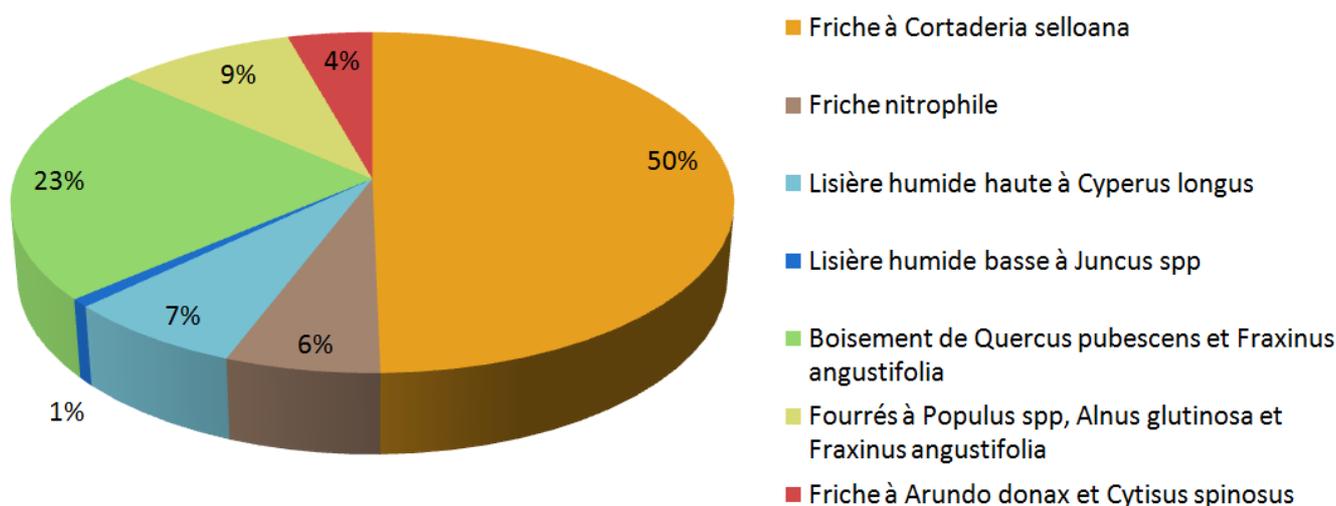


Figure 56 : Répartition des surfaces impactées selon leur typologie

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

L'Ophioglosse commun

Les travaux s'implantent sur une parcelle où une espèce protégée a été identifiée lors des inventaires de 2013-2014 :

- L'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), 11 pieds.

La station d'Ophioglosse commun a été inventoriée à l'extrémité sud-ouest du terrain d'implantation du projet. La clôture du poste électrique dans sa partie sud-ouest traverse la station de cette plante protégée. En l'absence de mesure, les travaux auront un impact fort sur la station d'Ophioglosse commun car ils détruiront les pieds de cette plante. Pour réduire cet impact des mesures sont abordées dans la *Partie VII* - .

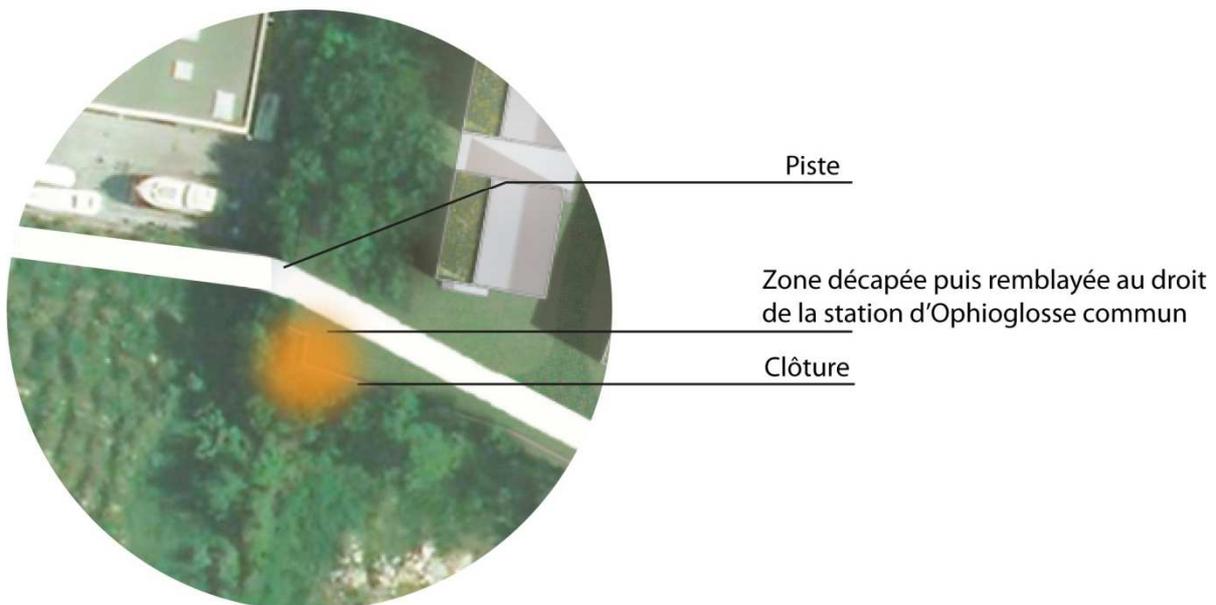
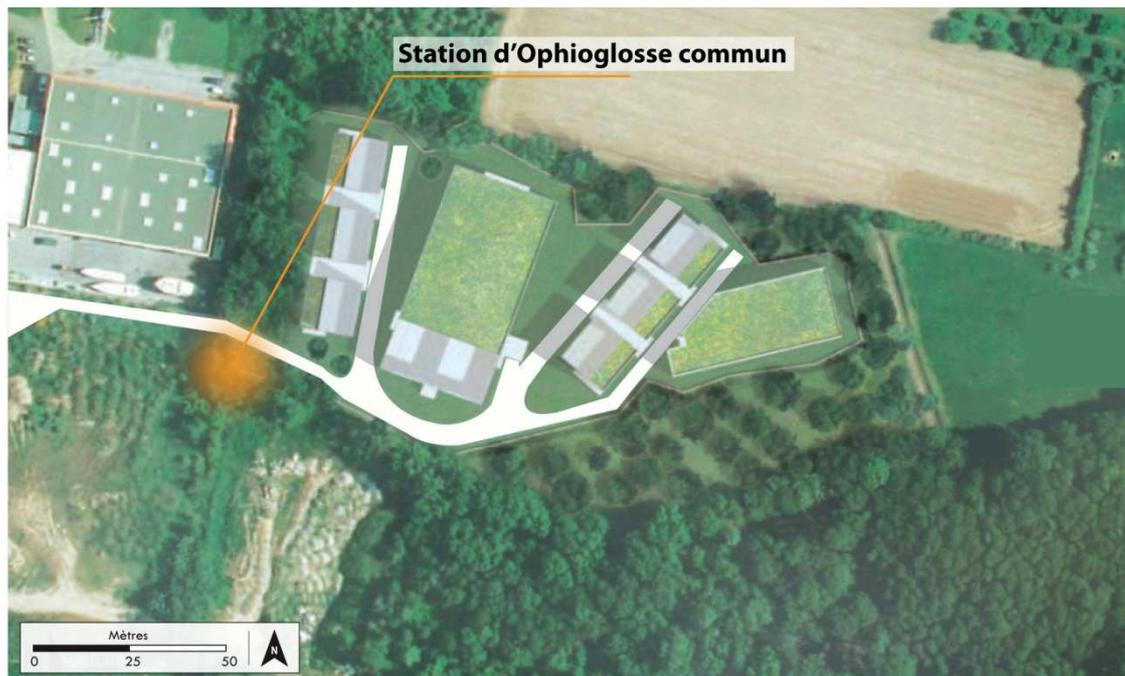


Figure 57 : Localisation de la station d'Ophioglosse commun et plan d'implantation du projet de poste électrique de GRIMAUD en l'absence de mesures d'évitement et de réduction des impacts. (Source : Fond de plan étude GRONTMIJ – Réf. Biblio N°58)

L'Aristoloché à feuilles rondes

La suppression de la plante-hôte Aristoloché à feuilles rondes dans les milieux ouverts du site d'étude est susceptible de détruire une grande quantité d'individus de Diane (annexe IV de la directive Habitats et protection nationale). Ce papillon pond en effet sur les pieds d'Aristoloché à feuilles rondes (essentiellement sur le dessous des feuilles) entre avril et juin. En l'absence de mesure environnementale, les travaux peuvent potentiellement avoir un impact fort sur la Diane *via* la destruction de sa plante hôte et des individus (adultes, nymphes, larves).

La Renoncule à feuilles d'Ophioglosse

Le chantier du poste électrique de GRIMAUD aura un impact potentiel modéré sur cette espèce. En effet, potentiellement présente sur le site d'implantation du projet, la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, espèce protégée en France, pourrait être détruite lors des opérations de décapage, remblayage et terrassement.

Le fossé traversant le site d'étude et marquant la limite parcellaire entre les parcelles AV 30 et AV 35 sera remblayé car le bâtiment abritant les transformateurs RTE sera implanté au droit de ce fossé. Dès la fin du printemps et jusqu'au début de l'automne, ce fossé est à sec. Lorsque le fossé est encore en eau, sa destruction aura un impact fort.

Le décapage des 50 premiers centimètres du sol induira une suppression des graines stockées dans les premiers centimètres du sol (terre végétale).

A noter que le cortège des espèces végétales herbacées et arborées inventoriées, en dehors de l'Ophioglosse commun et de la potentielle présence de la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, ne présente pas d'enjeux particuliers.

- **Suppression ou dégradation de zones humides**

La destruction permanente des zones humides est abordée dans le *paragraphe III.2.1.2* suivant.

Toutefois, en phase travaux, la zone inondable qui est une zone humide (habitat « Lisière humide base à *Juncus* spp. » cf.

), sera **terrassée en déblai**. Cette opération n'altèrera pas le fonctionnement de la zone humide car le sens d'écoulement des eaux sera préservé et la zone continuera d'exercer son rôle de **rétenition des eaux** et de faire le lien avec le fossé sud. Enfin, le terrassement ayant lieu en déblai et non en remblai et aucun apport de matériaux extérieurs ne sera réalisé, **il n'est donc pas soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement**.

- **Apport d'espèces végétales exogènes à caractère invasif**

La circulation des engins de chantier pourra engendrer un apport de graines de végétaux exogènes envahissants en dehors de l'emprise du poste. Le même phénomène peut avoir lieu avec l'apport éventuel de matériaux externes au milieu (pour le remblai en GNT par exemple).

Actuellement, de nombreux individus d'espèces végétales exogènes à caractère invasif sont présents au sein des parcelles AV 30, AV 35 et av 79. Le site est donc particulièrement sensible à l'introduction de ce type de végétal.

De plus, 4 900 m³ seront décapés et évacués pour le décapage des 50 premiers centimètres du sol naturel et 3 900 m³ seront excavés pour la réalisation des sous-sols des bâtiments ERDF (bâtiment de commandes) et du PSEM. Il existe donc un risque de contamination des milieux où seront entreposées ces terres par les espèces invasives.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront un risque de contamination des milieux naturels par les espèces végétales exogènes envahissantes.

- **Pollution du milieu naturel**

La pollution peut être de deux ordres, soit liée à la circulation d'engins en milieu naturel (pollution diffuse), soit liée à un accident (pollution aiguë). Bien que la surface des travaux soit faible (1,9 ha maximum), les engins y circuleront tous les jours (sauf les weekends) de façon plus ou moins importante pendant environ 24 mois (durée prévue des travaux), durée pendant laquelle le milieu est susceptible de subir une pollution diffuse. Cette importante fréquentation implique également des **probabilités d'accident** pouvant engendrer des pollutions aiguës sur le site et en aval.

Les polluants sont essentiellement des huiles et des hydrocarbures. A cela s'ajoutent éventuellement les rejets de béton (au droit de l'implantation de la clôture, au niveau de la bétonnière,...) et les résidus issus du nettoyage des engins. Enfin, l'envol de poussière pourra être **important** et pourra générer une altération des milieux naturels notamment en se redéposant et/ou en colmatant certains espaces naturels.

La pollution d'origine organique diffuse liée aux installations de chantier sera importante en raison de la présence quasi continue de nombreux ouvriers pendant 24 mois. Il est donc prévu des installations sanitaires autonomes dès les premières phases du chantier.

Le risque de pollution du milieu naturel au cours des 24 mois de travaux sera fort. Toutefois des mesures environnementales seront mises en place pour réduire cet impact. Ces dernières sont détaillées en *Partie VII* - du rapport.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront la perte et/ou l'altération d'habitats naturels sur 9 800 m².

Les impacts directs des travaux sur la végétation résident essentiellement dans la destruction de la station d'Ophioglosse commun et dans la suppression des pieds d'Aristolochie à feuilles ronde qui peut induire la destruction d'individus de Diane. Des mesures environnementales seront néanmoins mises en place pour réduire cet impact.

Enfin, les impacts indirects des travaux du poste électrique de GRIMAUD concernent principalement le risque de pollution (dépôt de poussières fines, écoulement d'huiles, hydrocarbures et/ou peinture lors d'un accident).

III.2.1.2 Effets permanents (en phase exploitation)

Différents types d'impacts directs et indirects sont susceptibles d'être induits sur la flore et la végétation en place :

- Destruction permanente d'habitats naturels et de stations d'espèces végétales ;
- Modification de l'aérodynamisme du site induisant une modification de la dispersion des graines emportées par le vent ;
- Rejet de polluants chimiques, soit lié à l'entretien soit dû à un accident.

o Destruction permanente d'habitats naturels et de station d'espèces végétales

Le poste électrique induira un effet d'emprise en phase finale sur 9 800 m² de milieux naturels (une revégétalisation des abords immédiats du poste et la préservation d'une bande boisée à l'ouest du site est ici considérée).

Le poste électrique induira la suppression définitive de milieux de transition, dont notamment environ 80 mètres linéaires de lisière forestière. **Rappelons qu'aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site.**

Sur les abords de l'emprise, une recolonisation naturelle par la végétation sera possible. De plus, il est prévu que de nombreux arbres soient plantés en bordure extérieure de la clôture du poste électrique de GRIMAUD en plus de la préservation d'une frange arborée à l'ouest du site.

Le poste électrique de GRIMAUD induira la perte définitive d'environ 9 800 m² d'habitats naturels (cela correspond à la surface concernée par le décapage puis par le remblayage). Il ne causera pas la destruction d'habitat d'intérêt communautaire. En revanche, il concernera une station d'espèce végétale protégée (Ophioglosse commun) et plusieurs stations de plantes-hôte de la Diane (espèce d'intérêt patrimonial et protégée en France).

o Suppression ou dégradation de zones humides

Le poste électrique va **supprimer au total 770 m² de lisières humides**, répertoriées comme des habitats humides selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et identifiées comme zone humide d'après les inventaires de terrain.

La perte de ces milieux humides sera compensée par la réalisation des **fossés périphériques** qui seront agrandis (au nord et à l'est). Le fossé sera même élargi par des **noeux** qui pourront fonctionner à terme comme des zones humides. Enfin, la zone inondable au sud-est du poste électrique sera lors de la phase fonctionnement localisée en dehors du projet. Elle aura subi en phase travaux un terrassement en déblai. Le secteur formera ainsi une noue naturelle humide qui pourra à terme accueillir le même cortège végétal que les lisières humides impactées.

Au total, les noues et fossés du projet final couvriront une surface d'environ 1 500 m².

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Concernant la réglementation, il était identifié dans le paragraphe III.1.3.2 que le projet pouvait potentiellement être concerné par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement.

Or, dans la mesure où seuls les habitats de lisières humides (Code Corine 37.4 et 37.5) sont véritablement considérés comme des zones humides (cf. *paragraphe II.4.4*), les surfaces impactées par le projet sont en dessous des seuils du régime d'autorisation et du régime de déclaration. **Le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement.**

A noter que le SDAGE Rhône-Méditerranée prévoit une compensation de l'ordre de 200% de la surface humide perdue. Le projet est en dessous des seuils qui imposent la réalisation de ces mesures compensatoires à la destruction de zones humides.

Du fait que le projet prévoit la réalisation de noues humides, l'impact du projet sur la destruction des zones humides est qualifié de faible. De plus, les surfaces de zones humides impactées par le projet sont inférieures aux seuils de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement.

○ **Modification des cortèges végétaux aux abords**

Le maintien du couvert végétal à long terme dépend, selon le mode de reproduction des espèces, de l'aérodynamisme qui transporte les graines et/ou le pollen des espèces végétales anémophiles. Ainsi, la présence d'une nouvelle structure (notamment structures hautes, bâtiment) sur un terrain naturel induira une modification de la dispersion des graines de ces espèces. De plus, les graines tombant dans l'enceinte du poste électrique ne pourront pas germer et seront donc perdues.

Le poste électrique de GRIMAUD induira une modification faible de la dispersion des individus d'espèces végétales.

○ **Modification de la dispersion des graines**

La topographie ne sera pas modifiée et le poste ne diffusera pas de pollutions chimiques en dehors de son emprise. Aussi, le poste électrique de GRIMAUD n'induirait pas de modification significative des cortèges végétaux aux abords de son enceinte.

Seul l'ombrage des trois bâtiments les plus à l'est (PSEM, transformateurs ERDF et bâtiment de commande ERDF) pourra dépasser légèrement de l'enceinte du poste. Cette ombre portée ne sera que très occasionnellement à plus de 12 m de l'enceinte du poste. Cet ombrage ne suffira pas à modifier de manière significative les cortèges végétaux en place en dehors de l'emprise.

Le poste électrique de GRIMAUD induira une modification indirecte négligeable des cortèges végétaux situés aux abords immédiats de l'emprise.

○ **Altération des rôles écologiques**

La mise en place du poste électrique induira la suppression de la mosaïque d'habitats naturels présents sur le site.

Le projet s'implante au sein d'une plaine maillée par un réseau de fossés humides. Les fossés périphériques du site d'étude seront préservés (voire agrandis) par le projet et l'implantation retenue pour le poste électrique de GRIMAUD permettra d'éviter l'impact sur les fossés ouest et sud. Toutefois, le fossé qui traverse le site d'étude localisé en limite des deux parcelles cadastrales

AV 30 et AV 35 sera comblé et supprimé. Afin de ne pas impacter le fonctionnement hydrologique et écologique qui en découle, un fossé au nord du site sera recréé et sera connecté au réseau de fossés périphériques.

Les écoulements au sein des fossés resteront libres, pour se faire, le fossé bordant l'ouest du site sera busé (ou maintenu) au niveau de la piste d'accès au poste.

Ainsi, l'impact sur les rôles écologiques des fossés sera faible du fait des nombreuses précautions mises en œuvre.

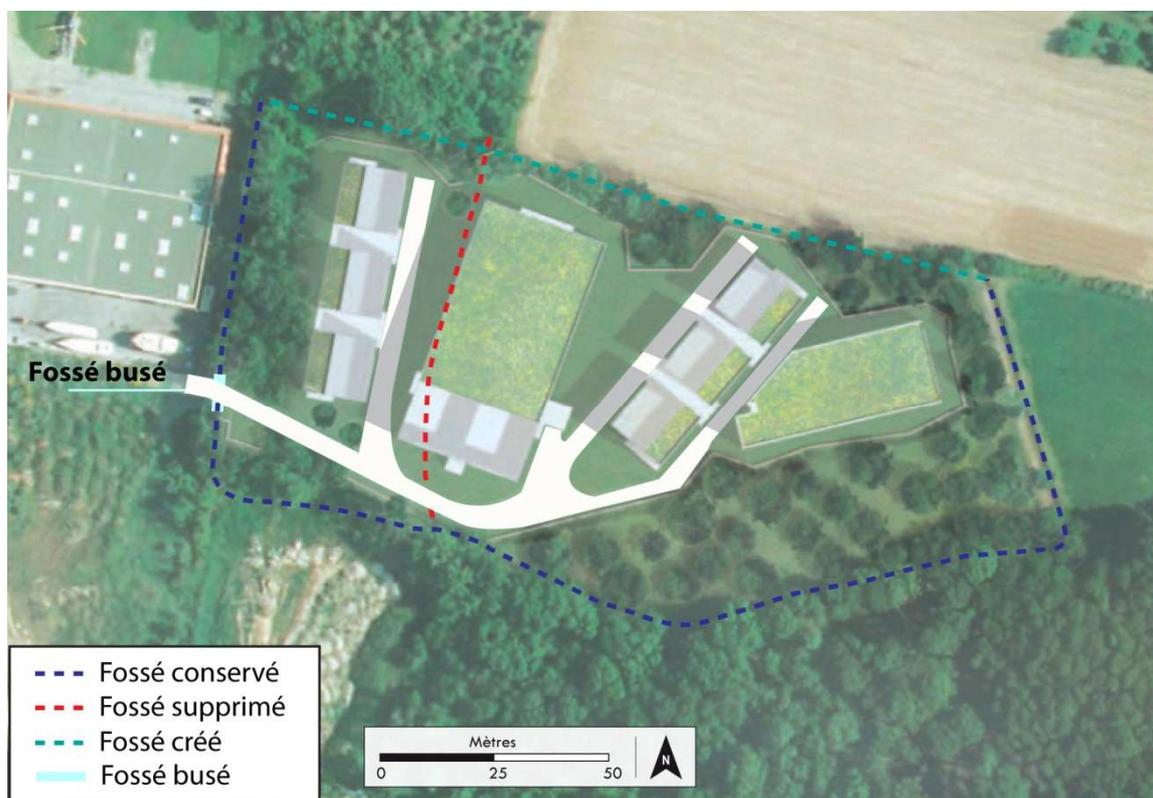


Figure 58 : Effets sur le rôle écologique des fossés et plan d'implantation du poste électrique de GRIMAUD. (Source : Fond de plan étude GRONTMIJ – Réf. Biblio N°59)

Bien que clôturé, le poste électrique de GRIMAUD **ne constituera pas un obstacle significatif** aux déplacements terrestres de la moyenne et grande faune qui pourra aisément le contourner (moins d'1 ha d'emprise dans un secteur majoritairement agricole et naturel). Pour faciliter le contournement du poste électrique, une bande boisée extérieure à la clôture du poste sera créée en bordure nord et est du site.

o Rejet de polluants chimiques

L'entretien de la végétation au sein de l'emprise du poste induira très localement l'usage éventuel de produits phytosanitaires qui s'infiltreront dans le sol et pourront induire une modification des cortèges végétaux. Cet entretien s'effectuera régulièrement, mais la quantité restera très faible.

De plus, l'installation de structures dont le fonctionnement nécessite l'emploi de polluants chimiques (huiles), induit un risque de pollution accidentelle. En effet, même si beaucoup de dispositions seront prises par ERDF et RTE dans le cadre de ce projet, le risque d'accident n'est pas à exclure et une pollution ponctuelle n'est pas impossible.

Le poste électrique de GRIMAUD pourra engendrer des pollutions chimiques faibles du milieu naturel. De manière indirecte, ces polluants (notamment les huiles) pourront altérer les milieux naturels jusqu'en aval (zone inondable du sud-est du site d'étude).

○ **Impact direct : risque de propagation du feu aux milieux naturels à proximité**

La présence de structures électriques (transformateurs et appareils électriques contenant de l'huile) en bordure d'un boisement induira un risque d'incendie négligeable, notamment du fait qu'elles seront en bâtiment. On rappellera que RTE et ERDF ont pris toutes leurs dispositions pour éviter le déclenchement d'un feu ainsi que sa propagation :

- Un système de fosse de récupération d'huile déportée couverte avec séparateur huile-eau et un compartiment récupérateur d'huile permettant d'éloigner l'huile en feu des transformateurs, d'assurer l'extinction de l'incendie dans les canalisations et de stocker l'huile dans une fosse déportée ;
- Les structures électriques seront situées en bâtiment et loin des milieux naturels pour limiter la propagation et implantées sur un sol jouant le rôle de coupe-feu (pistes en « stabilisé » et surfaces nues du poste couvertes de graviers) ;
- Des murs pare-feu seront disposés entre chaque transformateur afin de limiter tout risque de propagation en cas d'incendie déclaré au sein d'un transformateur ;
- Un entretien régulier des structures est prévu pour pallier tout risque de dommages.

Tout a été mis en œuvre pour rendre inexistant le phénomène de déclenchement d'incendie au sein du poste électrique de GRIMAUD.

Précisons enfin que la mise en place de la fosse de rétention enterrée (cf. **Figure 55**) permet, lors d'un incendie, d'éloigner du transformateur l'huile en feu, d'assurer l'extinction de l'incendie dans les canalisations, et de stocker l'huile dans une fosse déportée.

Le poste électrique de GRIMAUD aura une incidence indirecte négligeable sur le risque de propagation d'incendie aux espaces naturels et donc d'altération des espaces naturels aux abords.

III.2.2 EFFETS SUR LA FAUNE ET LES POPULATIONS ANIMALES

III.2.2.1 Effets temporaires (en phase travaux)

Différents types d'impacts directs sont susceptibles d'être induits sur la faune et les populations présentes :

- Destruction d'individus d'espèces ;
- Dérangement d'individus plus ou moins importants selon la période avec abandon éventuel des jeunes ;
- Destruction ou altération d'habitats de reproduction et/ou de nourrissage d'espèces.

Les impacts indirects peuvent concerner la pollution de la chaîne alimentaire et le déplacement d'individus d'espèces.

o Destruction d'individus d'espèces protégées

On précisera que la coupe des arbres interviendra **en dehors des périodes de reproduction des oiseaux**, évitant ainsi les impacts sur les individus nichant dans les arbres (cf. *Chapitre VII.1 « Rappel des mesures d'évitement »*).

D'une manière générale, les individus adultes d'oiseaux s'enfuient à l'approche des engins de chantier. Toutefois, les nids et pontes des animaux, voire des individus adultes terrestres (amphibiens, reptiles...), seront détruits s'ils se situent au sol ou dans les buissons. Les espèces protégées concernées sont ici :

- 16 espèces d'oiseaux qui se reproduisent de manière certaine ou probable sur le site d'étude (zones boisées à l'ouest, à l'est et au sud, talus où la végétation est plus dense) ;
- 3 espèces d'amphibiens qui fréquentent les fossés du site d'étude (pour éviter ces impacts, les travaux de décapage et remblayage pourront avoir lieu en dehors des périodes favorables – mesure d'évitement détaillée dans le *paragraphe VII.1*) ;
- La Tortue d'Hermann : l'espèce est active de mi-mars à mi-novembre et peut potentiellement fréquenter tout le site d'étude. D'autre part en période d'hivernage les individus se trouvent dans les fourrés et les boisements du site d'étude. Les travaux de défrichage et de décapage pourront être fatals aux individus de Tortue d'Hermann ;
- Le Lézard vert occidental et le Lézard des murailles qui se reproduisent probablement sur le site et qui fréquentent l'ensemble du périmètre de l'emprise chantier ;
- La Diane : l'espèce pond sur des espèces végétales présentes sur le site et qui seront détruites (Aristolochie à feuilles rondes).

Les autres espèces concernées par une potentielle destruction en phase chantier sont 7 espèces d'oiseaux et de nombreuses espèces d'insectes.

La circulation des engins induit un risque de collision ou d'écrasement de la faune au sol : l'herpétofaune, les insectes rampants et orthoptères essentiellement. Ce risque sera renforcé au cours du chantier après le décapage des terrains qui attirera les reptiles et les insectes affectionnant les milieux chauds et secs.

Sans mesures spécifiques (mesures d'évitement ou de réduction), les phases de décapages, remblayage, défrichage et terrassement pourront engendrer une destruction d'individus d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles et d'insectes. Les mesures d'évitement qui permettent notamment une intervention en dehors des périodes favorables pour la faune permettront d'éviter des impacts sur certains individus (oiseaux et amphibiens). En revanche, les impacts sur les reptiles et l'entomofaune ne pourront être évités, d'autres mesures devront donc être mises en place.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

De même, la circulation des engins pourra engendrer la destruction d'individus d'insectes, nourriture des oiseaux et chiroptères.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD engendreront un risque de destruction d'individus d'espèces animales protégées ou non protégées qui se reproduisent sur le site. Au total, 33 espèces protégées sont concernées, mais seulement 23 se reproduisent de façon probable à certaine sur le site même (16 oiseaux, 3 amphibiens, 3 reptiles et 1 papillon).

o **Dérangement des individus**

Pendant la phase de chantier, les nuisances sonores et les vibrations émises par les engins de chantier provoqueront l'effarouchement de la faune sauvage (petite et moyenne faune terrestre, avifaune) sur le site. Les travaux s'effectuant de jour, ils n'induiront pas de dérangement de la faune ayant une activité nocturne (rapaces nocturnes et chiroptères). A noter que l'éclairage du chantier sera néanmoins indispensable en cas de manque de luminosité. Cet éclairage sera notamment nécessaire en début et fin de journée en période hivernale. Il sera donc marginal.

Les travaux se dérouleront sur plus d'une année et engendreront un dérangement de la faune plus impactant en période sensible, soit en période de reproduction (entre mars et juillet principalement). Il est important de noter que les phases les plus perturbantes sont :

- Le défrichage/débroussaillage ;
- Le décapage et le remblayage du sol ;
- Le terrassement et le pompage ;
- Les renforts de sol/fondations.

Rappelons qu'une mesure d'évitement majeure sera mise en place : les opérations de défrichage et débroussaillage, de décapage et de remblayage s'effectueront en dehors de toute période de reproduction c'est-à-dire en dehors de la période comprise entre mars et septembre. Si le dérangement est trop important, il pourra induire un déplacement au moins temporaire des populations de certaines espèces. Notons que les étapes qui suivront le décapage et le remblayage sur les 50 premiers centimètres se feront sur un sol nu et donc les impacts sur le milieu naturel deviendront par la suite négligeables.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD engendreront un dérangement direct de la faune pendant environ 24 mois. Il pourra induire de manière indirecte un déplacement des individus d'espèce animale.

o **Destruction ou altération d'habitats d'espèces**

L'emprise des travaux sur des milieux naturels induira la destruction d'autant de milieux de vie et/ou aire de repos pour les espèces animales. Ces habitats seront en grande partie remplacés par le poste électrique et sa voie d'accès. En revanche, le site est largement colonisé par plusieurs espèces végétales exogènes envahissantes qui participent à la banalisation des milieux de vie de la faune. Leur remplacement aura donc un impact limité et participera à nettoyer, au moins temporairement, le site de ces espèces.

La pollution émise par les travaux pourra également induire une altération des milieux de vie ou aire de repos des espèces.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront une destruction ou une altération directe d'environ 9 800 m² d'habitats d'espèces animales. Ils pourront également induire de manière indirecte un léger déséquilibre du cortège végétal pouvant perturber le cycle biologique de certains insectes pollinisateurs (notamment les papillons, groupe auquel appartient la Diane).

III.2.2.2 Effets permanents (en phase exploitation)

Les différents types d'impacts directs susceptibles d'être induits sur la faune et les populations présentes sont les mêmes qu'en phase travaux, mais de manière plus faibles.

Les impacts indirects sont liés à un dysfonctionnement des structures du poste électrique et peuvent concerner la pollution de la chaîne alimentaire et le déplacement d'individus d'espèces.

○ **Destruction d'individus d'espèces**

La présence de bâtiments d'une hauteur de 12 m maximum pourra constituer un obstacle physique aux déplacements des espèces volantes. **Le site d'implantation du poste électrique ne se situe pas sur un couloir de migration des oiseaux ou des chauves-souris.** Aussi, la sensibilité du site reste faible.

Le risque d'électrocution pour la faune est négligeable. En effet, du fait que le poste soit intégré au bâti, les seules parties nues mises sous tensions seront situées à mi-hauteur dans les loges des transformateurs. Ces secteurs à risque seront inaccessibles pour la faune terrestre ainsi que pour les grands oiseaux et très difficilement accessible pour les chauves-souris et les petits oiseaux (leur petite taille diminuera encore le risque d'électrocution).

Le poste électrique de GRIMAUD n'engendrera qu'un risque faible de destruction d'individus de petite faune terrestre dans sa phase exploitation, notamment après un certain temps (à partir d'au moins n+1).

○ **Dérangement des individus**

En phase d'exploitation, le site sera très peu fréquenté, les interventions humaines étant limitées à l'entretien. Le poste électrique émetteur de bruits (faibles) pourra cependant gêner la reproduction de la faune à proximité (dans le boisement par exemple). Néanmoins, le caractère continu de cette émission sonore permettra aux animaux de s'habituer plus facilement.

En l'absence d'éclairage permanent du poste électrique, aucune gêne visuelle n'est à noter pour les espèces nocturnes.

Le poste électrique de GRIMAUD n'induirra qu'un impact faible sur le dérangement des individus d'espèces notamment du fait de l'émission de bruits modérés mais perceptibles à l'intérieur ou à proximité immédiate du poste.

○ **Perte définitive d'habitats et modification du territoire de chasse**

La perte définitive d'habitats d'espèces sera d'environ 9 800 m². Cet impact touchera notamment les insectes (pollinisateurs dont la Diane, coléoptères et autres orthoptères), les oiseaux nicheurs (passereaux), les reptiles dont la Tortue d'Hermann et les chauves-souris. Les amphibiens inventoriés ne seront que peu incommodés car les fossés périphériques existants seront conservés et la destruction du fossé qui traverse le site sera compensée par la création d'un autre fossé en bordure nord du poste. Ceci est d'autant plus vrai que les trois espèces d'amphibiens concernées sont des espèces ubiquistes qui s'adaptent facilement au changement de leur environnement.

Le rôle de territoire de chasse du site sera définitivement altéré par la présence des structures du poste, avec notamment une rupture des routes de vol des chauves-souris qui chassent en lisière. *A contrario*, certaines structures (clôture, bâtiment) pourront potentiellement servir de poste d'affût ou d'observation pour les oiseaux.

Le poste électrique de GRIMAUD induira la suppression définitive d'environ 9 800 m² d'habitats d'espèces et diminuera légèrement le territoire de reproduction et/ou de chasse de 41 espèces protégées.

III.2.3 EFFETS SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

III.2.3.1 Effets temporaires (en phase travaux)

Le chantier n'impliquera pas de rupture de corridor biologique majeur ou présentant un enjeu régional ou national.

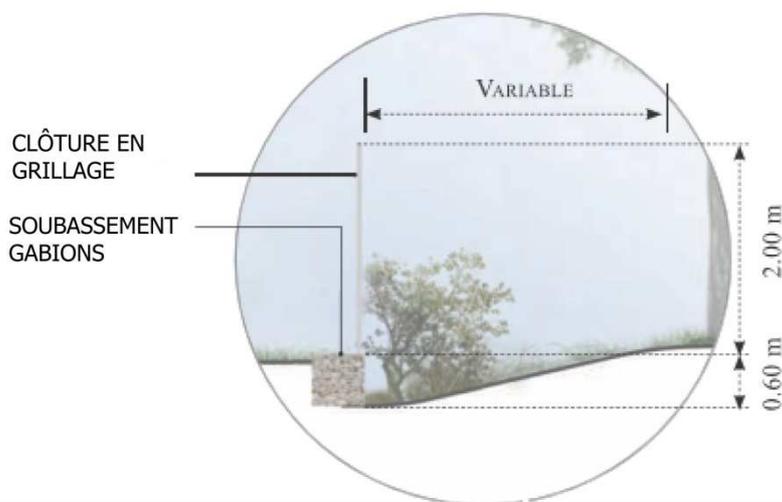
Seule la suppression du fossé qui traverse le site d'étude constitue un enjeu pour le déplacement des amphibiens au niveau local. Toutefois cet impact ne sera que très temporaire car rapidement un fossé sera créé au nord du site d'étude et ce dernier sera également connecté aux fossés périphériques du site d'étude (dont certains seront élargis par des noues) afin de reconnecter les axes de déplacement.

Le maintien de 1 000 m² du boisement à l'ouest du poste électrique dès la phase travaux préservera un axe de déplacement à l'ouest du site concerné par le projet.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront une légère modification des déplacements terrestres des individus d'espèces

III.2.3.2 Effets permanents (en phase exploitation)

La clôture, protégeant le poste des intrusions, constituera un obstacle mineur aux déplacements de la petite, moyenne et grande faune terrestre.



**Figure 59 : Détail de la clôture du futur poste électrique de GRIMAUD
(Source : GRONTMIJ)**

Le projet prévoit un aménagement de ses abords afin de limiter les impacts sur le déplacement de la faune lors de la phase de fonctionnement du poste électrique :

- Création d'un fossé au nord du site d'étude qui sera connecté aux fossés périphériques et création de noues au niveau du fossé est et du fossé sud ;
- Maintien de 1 000 m² du boisement ouest ;
- Création d'une grande noue humide au niveau de la totalité de la zone inondable ;
- Création d'une frange végétale en partie arborée au droit des bordures nord et est du site d'étude qui facilitera notamment le déplacement de la Tortue d'Hermann.

Par ailleurs, les terrains alentours à l'ouest et au sud ne seront pas clôturés et permettront un franchissement aisé suffisant pour la faune terrestre.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

De la même manière que pour les impacts en phase travaux, une pollution du milieu naturel est à craindre en cas d'incidents sur les installations du poste. Ce phénomène est cependant beaucoup plus rare que le risque de pollution accidentelle en phase travaux.

A noter que la perte de richesse floristique au niveau du poste pourra induire un déplacement des populations d'insectes pollinisateurs vers des milieux plus riches en végétation et donc plus accueillants.

Grâce à des choix environnementaux intégrés au projet, le poste électrique de GRIMAUD ne modifiera que légèrement les déplacements terrestres et aériens (Tortue d'Hermann notamment) de la faune locale.

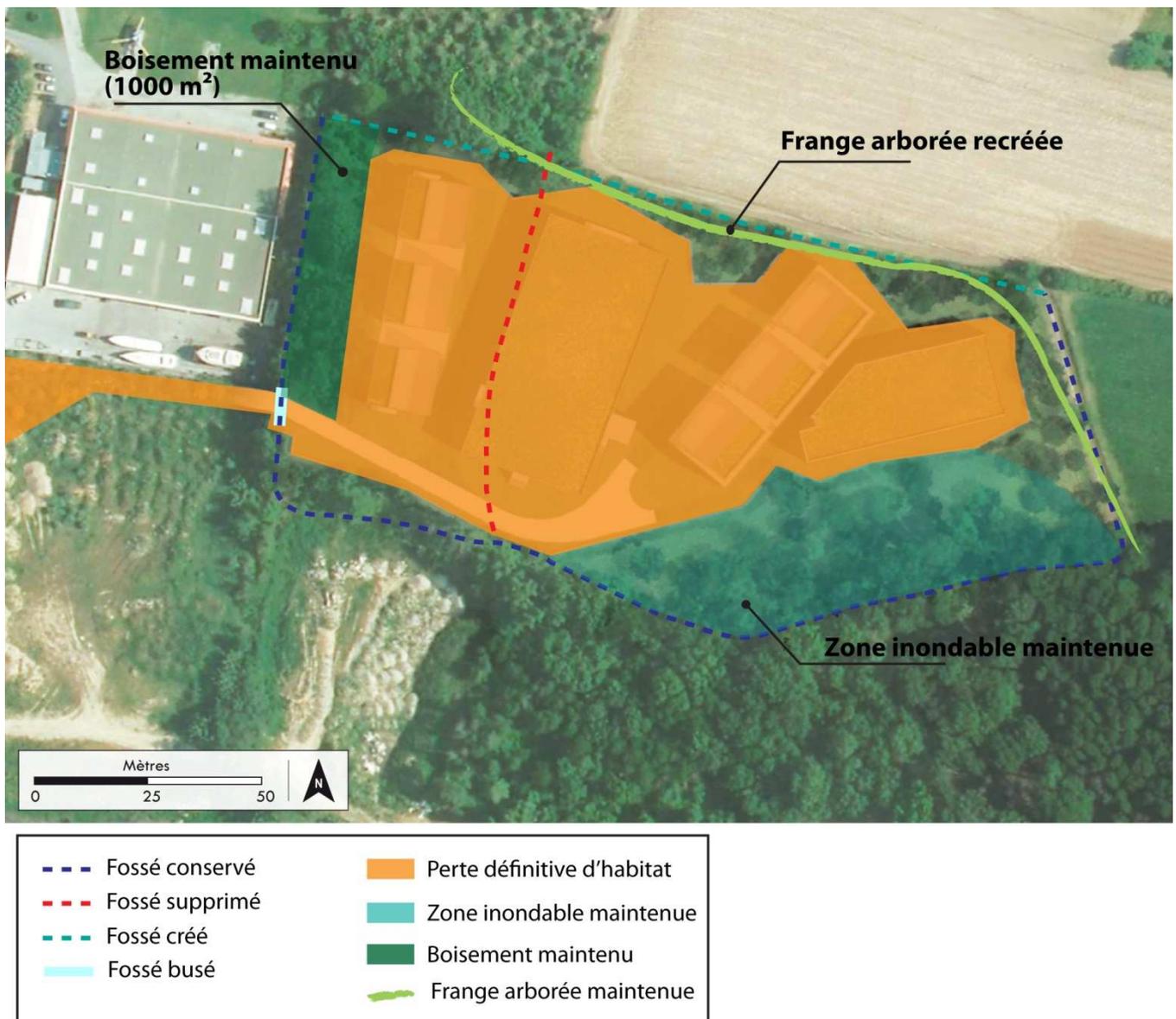


Figure 60 : Bilan des effets du projet sur les fonctionnalités écologiques

III.2.4 EVALUATION D'INCIDENCE NATURA 2000

Le projet n'aura aucune incidence notable dommageable sur les populations des espèces inscrites aux Formulaires Standard de Données (FSD) du réseau Natura 2000. En effet, il est situé à 7,8 km du site Natura 2000 le plus proche et il n'existe aucune connexion entre ce zonage et le site d'implantation du poste électrique.

Le site Natura 2000 le plus proche (« La plaine et le massif des Maures » FR9301622) identifie plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont deux espèces de reptiles, deux espèces de poissons et sept espèces d'invertébrés. Concernant ces trois groupes, le projet n'a aucune incidence car le site d'étude n'abrite pas les habitats propices à ces espèces et/ou les espèces concernées ont un déplacement inférieur à 7,8 km.

Concernant plus précisément les chiroptères de ce site Natura 2000 (neuf espèces), les incidences sont identifiées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La plaine et le massif des Maures » FR9301622

Espèces de chiroptère identifiées au sein du site Natura 2000 FR9301622		Rayon d'actions de l'espèce <small>(Source : Arthur L., Lemaire M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse)</small>
Nom latin	Nom vernaculaire	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	4 à 5 km
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Environ 30 à 35 km
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Inférieur à 5 km
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	4 à 7 km
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Environ 30 km
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Environ 6 km
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	10 à 15 km
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Inférieur à 6 km
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Entre 2,5 et 8 km

Pour les espèces dont le rayon d'actions est inférieur à 7,8 km, l'incidence du projet est nulle. Pour les espèces en revanche pour lesquelles le rayon d'actions est supérieur à 7,8 km, le site d'étude peut alors être inclus dans leur territoire de chasse. Toutefois, compte tenu de la faible surface du projet (inférieur à 1 ha), l'impact sur ces espèces est négligeable.

Ainsi, l'implantation du poste électrique de GRIMAUD ne remet pas en cause la conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire présentes sur les sites Natura 2000 à proximité.

Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont donc négligeables, un formulaire d'évaluation simplifiée est ainsi joint en Annexe 10 du rapport.

III.2.5 SYNTHÈSES DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

Tableau 19 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Milieux naturels	Flore en phase chantier	- Secteur à faibles enjeux écologiques. - Préservation de 1 000 m ² du boisement ouest. - Implantation de la zone de chantier en dehors de la zone inondable.	Suppression ou dégradation de 9 800 m ² d'habitats naturels en phase chantier (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloche et du fossé).	Faible	X		X		X		
			Destruction de la station d'Ophioglosse commun.	Fort	X		X		X		
			Destruction potentielle de plant de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (espèce protégée en France)	Modéré	X		X		X		
		- Fossés périphériques maintenus voire élargis par endroit avec création de noues.	Impacts sur les zones humides : suppression de 770 m ² de lisières humides et zone inondable terrassée en déblai.	Faible	X		X		X		
		- Travaux de défrichage/débroussaillage, décapage, remblayage en dehors de la période favorable à la Diane (entre avril et juin).	Suppression de plus de 6 000 m ² de secteur à Aristoloche à feuilles rondes plante hôte de la Diane.	Faible	X		X		X		
		- Travaux de remblayage en période d'étiage du fossé.	Remblayage du fossé en limite des parcelles AV 30 et AV 35.	Faible	X		X		X		
			Décapage de 50 cm sur 9 800 m ² (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloche à feuilles rondes et du fossé).	Faible	X		X		X		
			Risque de contamination des milieux naturels par les espèces végétales exogènes.	Modéré	X				X		X
			Risque de pollution du milieu naturel.	Fort	X				X		X

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Flore en phase exploitation	- Secteur à faibles enjeux écologiques. - Maintien de 1 000 m ² du boisement ouest. - Maintien de la zone inondable.	Destruction permanente de 9 800 m ² de milieux naturels (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloché à feuilles rondes et du fossé).	Faible		X	X		X			
		Suppression permanente de la station d'Ophioglosse.	Fort		X	X		X			
		Suppression permanente des zones ouvertes à Aristoloché favorables à la reproduction de la Diane (la surface laissée ne permettra pas de recréer une zone favorable à la Diane).	Fort		X	X		X			
	Flore en phase exploitation (suite)	- Noues au niveau du fossé est. - La zone inondable terrassée en déblai en phase chantier deviendra une noue humide en phase exploitation tout en étant en dehors de l'enceinte clôturée du poste (elle sera laissée en l'état).	Impacts sur les zones humides : suppression de 770 m ² de lisières humides.	Faible		X	X		X		
			Modification des cortèges végétaux aux abords.	Faible		X		X		X	
Milieux naturels		Modification de la dispersion des graines en phase fonctionnement.	Négligeable		X		X		X		
	Flore en phase exploitation	- Création d'un fossé au nord du site d'implantation du projet qui sera connecté aux fossés périphériques. - Maintien des fossés périphériques. - Fossé ouest busé ou maintenu au droit de la piste d'accès d'entrée au poste. - Bande boisée créée en limite nord et est.	Altération des rôles écologiques en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X	
			Risque de pollution du milieu naturel en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X	
			- Fosse déportée.	Risque de propagation d'incendie.	Négligeable		X		X		X
	Faune en phase chantier	- Travaux de défrichement, décapage, remblayage en dehors des périodes de reproduction des oiseaux.	Destruction d'individus d'avifaune.	Faible	X		X		X		
		- Travaux de défrichement, décapage, remblayage en période d'étiage des fossés.	Destruction d'individus d'amphibiens.	Faible	X		X		X		

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets				
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt		
Faune en phase chantier (suite)		Destruction d'individus de reptiles y compris la Tortue d'Hermann. (Les individus de Tortue d'Hermann peuvent fréquenter la totalité de l'emprise chantier à toutes les périodes de l'année...).	Fort	X		X		X				
	- Travaux de défrichage, décapage, et remblayage en dehors des périodes de reproduction de la Diane.	Destruction d'individus d'entomofaune (y compris la Diane). Des individus peuvent toujours être détruits malgré la mesure d'évitement (chenilles restées sur les feuilles, nymphe dans le sol...).	Modéré	X		X		X				
		- Travaux de défrichage, décapage, remblayage en dehors des périodes de reproduction.	Destruction d'individus de mammifères y compris chiroptères.	Faible	X		X		X			
			Dérangement des individus.	Modéré	X		X		X			
			Destruction ou altération d'habitats d'espèces : 9 800 m ² impactés et destructions d'habitats favorables à la Diane et la Tortue d'Hermann entre autre.	Fort	X		X		X			
Milieux naturels	Faune en phase exploitation	Destruction d'individus en phase fonctionnement.	Faible		X		X	X				
		- Pas d'éclairage permanent du poste électrique.	Dérangement des individus en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X	X	
		- Maintien de 1 000 m ² de boisement à l'ouest.	Perte définitive d'habitats concernant l'avifaune et modification du territoire de chasse.	Faible		X	X		X			
		- Création d'une bordure arborée en limite nord et est du poste.										
		- Maintien de la zone inondable.										
		- Création d'un fossé au nord du poste qui sera connecté aux fossés périphériques.	Perte définitive d'habitats concernant les amphibiens.	Faible		X	X		X			
		- Maintien des fossés périphériques et de la zone inondable.										
	Perte définitive d'habitats pour les reptiles (Tortue d'Hermann) et modification des zones d'alimentation.	Fort		X	X		X					
	Perte définitive d'habitats concernant l'entomofaune (et plus particulièrement la Diane, papillon protégé).	Fort		X	X		X					

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de 1 000 m² de boisement à l'ouest. - Création d'une bordure arborée en limite nord et est du poste. - Maintien de la zone inondable. 	Perte définitive d'habitats et modification du territoire de chasse pour les mammifères.	Faible		X	X			X		
		Modification des déplacements en phase chantier.	Faible	X			X			X	
Fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un fossé au nord du poste qui sera connecté aux fossés périphériques ; - Maintien de 1 000 m² du boisement ouest ; - Maintien de la totalité de la zone inondable ; - Création d'une frange végétale au droit des bordures nord et est du site. 	Modification des déplacements en fonctionnement.	Faible		X		X			X	
Réseau Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Site d'implantation du poste à 7,8 km du site Natura 2000 le plus proche. 	Aucune incidence directe ou indirecte sur les sites Natura 2000.	Négligeable	X	X	X	X	X	X	X	X

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanent (en phase fonctionnement), D : direct, I indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), LT : long terme (prise d'effet après quelques années)

III.3 Effets du projet sur le milieu humain

III.3.1 EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE

Un poste comprend des équipements électriques pouvant générer des champs électriques et magnétiques. Il ne produit pas ou n'émet pas de substances liquides polluantes (type rejet) dans le sol ou l'atmosphère. Les nuisances sonores sont traitées dans un chapitre différent.

Identification des populations exposées de manière permanente : les premières habitations sont situées à environ 80 m à l'est du site d'implantation du poste. A noter qu'aucun établissement dit « sensible » au sens de la loi sur l'air n°96-1236 du 30 décembre 1996, n'est présent dans le secteur. **Le site revêt une sensibilité faible au regard des populations exposées peu denses.**

III.3.1.1. Effets temporaires (en phase travaux) sur la santé humaine

Identification des sources de pollution : les travaux sont susceptibles de générer des pollutions diffuses (tout au long du chantier) et/ou aiguës (accident). Ces pollutions peuvent être :

- Des rejets de polluants dans le milieu atmosphérique provenant des engins de circulation ;
- Des poussières plus ou moins fines soulevées par la circulation des engins ;
- Des Composés Organiques Volatils (COV) provenant de la peinture du bâtiment en phase de finition du chantier. Les quantités seront toutefois faibles au regard du comportement très éphémère de ces composés et l'exposition ne concernera que les ouvriers de chantier. Ces derniers, équipés selon la législation en vigueur, ne seront que faiblement exposés ;
- La formation d'Ozone (O₃) en lien avec la production des Composés Organiques Volatils (COV) et la présence de Monoxydes d'azote (NOx). De la même manière que pour les COV, les concentrations seront faibles et diffuses.

A noter que les vents sont majoritairement d'axe est/ouest. Les habitations situées à l'ouest, dans la ZA du Grand Pont seront les plus exposées.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront des impacts temporaires faibles sur la santé humaine en phase travaux.

III.3.1.2. Effets permanents (phase exploitation) sur la santé humaine

o Santé humaine et Champs Electromagnétiques (CEM)

Cf. référence bibliographique N°59

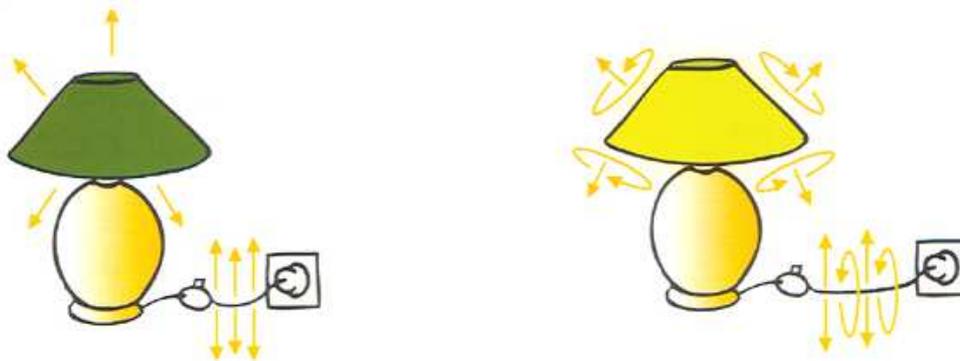
Depuis une trentaine d'années, la communauté scientifique internationale s'interroge sur les effets que les champs électriques et magnétiques pourraient avoir sur la santé.

Avant d'entrer de façon plus détaillée dans la réglementation et les conclusions des études significatives menées à ce jour, il est important de distinguer champs électriques et champs magnétiques, d'en connaître les sources et les caractéristiques, et d'en comparer les rayonnements.

Qu'est ce qu'un champ magnétique, un champ électrique et un champ électromagnétique ?

La notion de champ traduit l'influence que peut avoir un objet sur l'espace qui l'entoure (la terre crée par exemple un champ de pesanteur qui se manifeste par les forces de gravitation).

Les champs électriques et magnétiques se manifestent par l'action des forces électriques. S'il est connu depuis longtemps que les champs électriques et magnétiques se composent pour former les champs électromagnétiques (CEM), cela est surtout vrai pour les hautes fréquences. En basse fréquence, et donc à 50 Hz, ces deux composantes peuvent exister indépendamment :



La lampe est branchée mais éteinte, il y a un champ électrique mais pas de champ magnétique

Le courant passe, le champ magnétique est présent avec le champ électrique

Figure 61 : Illustration d'un champ électrique et d'un champ magnétique (Source : RTE)

Par conséquent, pour le réseau de transport d'électricité à 50Hz, on distinguera le champ magnétique (CM50) et le champ électrique (CE50).

Où trouve-t-on des champs électriques et magnétiques ?

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse (0 à 300 Hertz) sont de deux types :

- **les sources naturelles** : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre (amplitude de 50 μ T au niveau de la France) et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps – de l'ordre de 100 V/m -, mais très élevé par temps orageux – jusqu'à 20 000 V/m),
- **les sources liées aux applications électriques** : il s'agit des appareils qui fonctionnent à partir de l'électricité (électroménager, matériel de bureau ou industriel) et des équipements et installations qui servent à la produire (alternateurs et générateurs) et l'acheminer (lignes et câbles électriques). Tous engendrent des champs électriques et magnétiques quand ils fonctionnent. En l'occurrence, ce sont des champs à 50 Hz mais notons qu'il existe également une multitude d'appareils générant des champs de fréquence différente.

Le tableau suivant donne les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers⁴. Il s'agit pour ces derniers de valeurs maximales mesurées à 30 centimètres, sauf pour le rasoir qui implique une utilisation rapprochée (à noter cependant que des valeurs très différentes peuvent être mesurées au contact des rasoirs en fonction de leur technologie de moteur et d'alimentation).

⁴ Source : <http://www.clefdeschamps.info/>

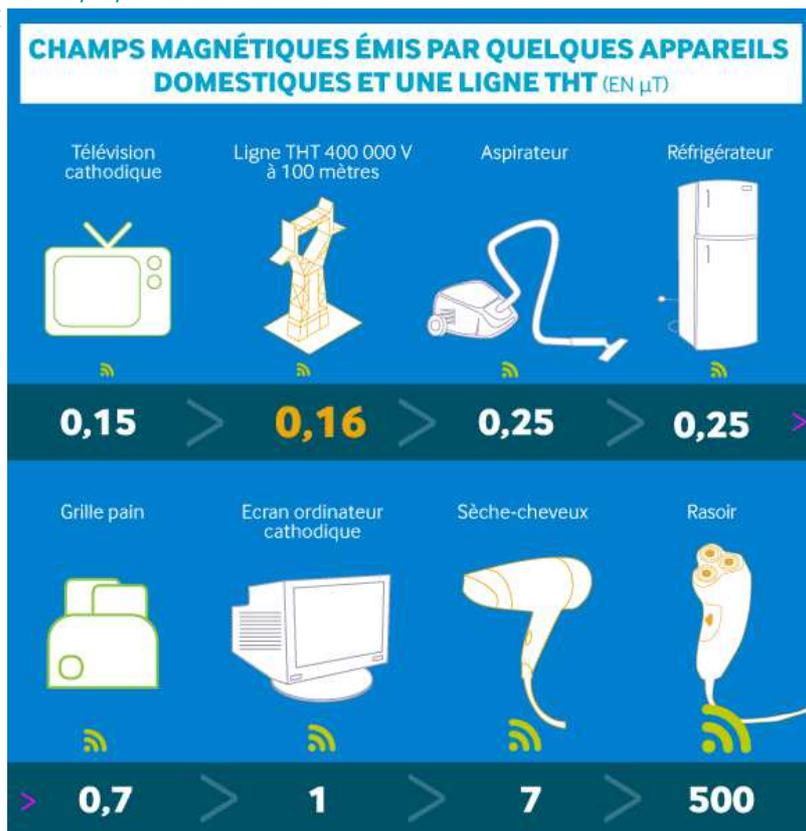


Figure 62 : Champs magnétiques émis par des appareils domestiques et une ligne Très Haute Tension (Source : RTE)

Valeurs des champs électriques (CE50) et magnétiques (CM50) émis par le présent projet

Tableau 20 : Valeurs des CEM émis par le poste électrique de GRIMAUD

	Champ électrique Valeur maximale à la périphérie du bâtiment	Champ magnétique Valeur maximale à la périphérie du bâtiment
• Postes en bâtiment 225 000 volts / 63 000 (ou 90 000) / 20 000 volts	< 10 V/m	1 à 10 μT

Dans le cadre du partenariat signé en décembre 2008 entre RTE et l'Association des Maires de France (AMF), RTE met à la disposition des maires concernés par ses ouvrages, un dispositif d'information et de mesures sur les champs magnétiques de très basse fréquence. Concrètement, les maires pourront demander à RTE de faire évaluer les niveaux de champs magnétiques 50Hz et bénéficier d'une information particularisée à l'environnement de leur commune.

La réglementation en vigueur

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques (CEM). Cette recommandation reprend les mêmes valeurs que celles prônées par la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP) dès 1998. (Source : Rapport du 27/04/2007 « HPA Advice on the First Interim Assessment of SAGE »)

La recommandation du Conseil de l'Union européenne, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz) a pour objectif d'apporter aux populations « *un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM* ».

Les limites préconisées dans la recommandation sont des valeurs instantanées applicables aux endroits où « *la durée d'exposition est significative* ».

	Champ électrique	Champ magnétique
Unité de mesure	Volt par mètre (V/m)	micro Tesla (μT)
Recommandation Européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	5 000 V/m	100 μT

Il faut noter à ce sujet que l'ICNIRP a publié en novembre 2010 de nouvelles recommandations applicables aux champs magnétiques et électriques de basse fréquence (1 Hz à 100 kHz) qui élèvent le niveau de référence pour le champ magnétique. Ainsi, le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz passe de 100 μT à 200 μT . Le niveau de référence pour le champ électrique reste quant à lui inchangé⁵.

La majorité des pays européens, dont la France, applique la recommandation Européenne. En particulier, tous les nouveaux ouvrages électriques en France doivent respecter un ensemble de conditions techniques définies par un arrêté interministériel. Celui en vigueur, **l'arrêté du 17 mai 2001**⁶, reprend, dans son article 12 bis, les limites de 5 000 V/m et de 100 μT , issues de la Recommandation Européenne.

A noter que les conditions d'application de cet « arrêté technique » sont les conditions normales de fonctionnement de l'ouvrage. Compte tenu des dispositions constructives mises en œuvre par RTE pour ses nouveaux ouvrages, les valeurs de champs électriques et magnétiques émis ne dépassent jamais les limites applicables : **en conséquence et dans tous les cas, l'ouvrage considéré est conforme à la réglementation.**

Etat des connaissances scientifiques

De très nombreuses études ont été menées depuis plus de 30 ans, dans de nombreux pays, afin de déterminer si les champs électriques et magnétiques à 50 ou 60 Hz⁷ peuvent avoir, sur le long terme, des effets sur la santé – on parle dans ce cas des « *effets potentiels à long terme* ». Ces études reposent sur deux méthodes : expérimentales ou épidémiologiques.

- Les études expérimentales, menées en laboratoire, sont de deux types :
 - Les expérimentations in vitro portent sur des modèles biologiques simplifiés (cellules, constituants cellulaires...) et cherchent à identifier des mécanismes d'action des CEM au niveau cellulaire, voire subcellulaire. Avant de conclure à la réalité d'un effet, l'expérience doit être répliquée avec des résultats identiques dans des laboratoires différents.
 - Les expérimentations in vivo, sur des animaux de laboratoires, recherchent quant à elles des mécanismes d'effet sur la santé de l'animal. Ainsi, on expose des rats, des souris... à différents niveaux de champs. Ils sont ensuite comparés à des animaux témoins ayant vécu dans les mêmes conditions de laboratoire, mais sans exposition significative aux champs électriques et magnétiques.

⁵ lien internet : <http://www.icnirp.de/documents/LFqdl.pdf>

⁶ arrêté fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, J.O. 12 juin 2001

⁷ 60 Hz est la fréquence de fonctionnement de certains réseaux, notamment nord-américains

En 1992, le Congrès des Etats-Unis a engagé un vaste programme de recherches expérimentales et d'information sur les champs électriques et magnétiques : le « EMF-RAPID Program ». Le rapport final, rendu public en mai 1999 sous l'égide du NRC, conclut que « *toutes les tentatives de réplication expérimentale ont abouti à des résultats négatifs ou pour le moins incertains et que pratiquement toutes les études animales sur le cancer sont négatives, même à des niveaux d'exposition supérieurs de 100 à 1000 fois aux niveaux usuels d'exposition résidentielle* ».

Les études expérimentales *in vitro* et *in vivo* sont donc négatives dans leur ensemble. Ces études ont échoué à identifier un mécanisme d'action crédible des champs électriques et magnétiques pouvant conduire à des pathologies. Ce résultat général est un constat largement partagé par le monde scientifique : toutes les expertises collectives, même les plus récentes (voir ci-dessous) sont d'accord sur ce point.

➤ Les études épidémiologiques

Les études épidémiologiques consistent à étudier des populations qui, par leur travail ou leurs habitudes de vie, sont exposées aux champs. On compare la santé de ces populations (et notamment le taux de cancer) à celle d'une population de référence qui est moins exposée. Au cours du temps, les études épidémiologiques ont progressé, en améliorant les mesures d'exposition et en augmentant les puissances statistiques. Elles ont permis de borner le risque éventuel. Pour la grande majorité des expositions résidentielles, il n'y a pas de données probantes vis-à-vis d'un risque pour la santé, qu'il s'agisse d'enfants ou d'adultes.

Les dernières interrogations, portées par certaines études épidémiologiques⁸, concernent une augmentation de la fréquence des leucémies de l'enfant, associées à des expositions plus élevées (voir ci-dessous les explications complémentaires sur les études épidémiologiques et la notion d'exposition « élevée »).

D'une manière générale, ces études épidémiologiques ont produit des résultats donnant des signaux statistiques faibles, parfois contradictoires et ont posé - et posent toujours - des problèmes de cohérence et de biais potentiels. Leurs auteurs s'accordent eux-mêmes à reconnaître l'existence de possibles biais qui pourraient expliquer certains résultats. Il s'ensuit qu'une étude isolée est totalement insuffisante pour permettre de tirer des conclusions générales sur l'existence ou non d'effets sanitaires.

Aussi, des expertises collectives sur les effets des champs électriques et magnétiques ont été réalisées par des scientifiques à travers le monde, sous l'égide de gouvernements ou d'instances gouvernementales. Ces expertises regroupent et comparent les résultats de centaines d'études. A ce jour, plus de 80 expertises internationales, menées par des scientifiques reconnus, ont conclu qu'il n'existe pas de preuve que les champs électriques et magnétiques basse fréquence puissent avoir un effet sur la santé humaine.

➤ Les expertises collectives internationales récentes

Les expertises internationales de référence sont celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), de la Commission Internationale de Protection Contre les Rayonnements Ionisants (ICNIRP), du National Radiological Protection Board (NRPB), aujourd'hui intégré au HPA (Health Protection Agency), du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), et du Comité européen Scientifique sur l'Environnement et les Risques Sanitaires Nouvellement Identifiés (SCENIHR).

Le NRPB, organisme réglementaire de radioprotection en Grande-Bretagne, aujourd'hui intégré au **HPA** (Health Protection Agency) a rendu public le **6 mars 2001** un rapport sur le risque de cancer et les CEM de très basse fréquence. Le rapport prend en compte tous les travaux publiés jusqu'à cette date. Les auteurs concluent que « *les expériences de laboratoire n'apportent pas de preuve*

⁸ Par exemple l'étude menée par Gerald Draper en 2005 (<http://www.bmj.com/cgi/reprint/330/7503/1290>)

valable que les CEM très basse fréquence soient capables de générer le cancer ; les études épidémiologiques humaines ne suggèrent pas non plus qu'ils causent le cancer en général. Cependant, il y a des données en faveur d'une augmentation faible du risque de leucémie chez l'enfant pour des expositions prolongées aux niveaux les plus élevés de champs magnétiques ».

Le Conseil d'Administration du HPA a confirmé en 2007 que les dernières expertises menées ne donnaient pas d'indications justifiant un changement dans les recommandations de santé appliquées par le gouvernement anglais, qui sont cohérentes avec celles de la Recommandation Européenne.

Le **CIRC**, une instance de l'OMS, a réalisé une expertise sur l'effet cancérigène éventuel des CEM statiques et basse fréquence (donc 50 Hz) en **juin 2001**. Les conclusions du CIRC constituent à ce jour la référence à partir de laquelle vont se prononcer toutes les expertises collectives postérieures, à savoir :

- les études menées sur les animaux en laboratoire ont conclu à l'absence d'effet sur l'apparition et le développement des cancers ainsi que sur la reproduction (malformation, avortement) ;
- aucun risque pour les adultes n'a été établi par les études épidémiologiques en général ;
- certaines études épidémiologiques ont trouvé une association statistique entre l'exposition moyenne aux champs magnétiques pour des populations dites « exposées » (voir définition ci-dessous) et une augmentation du risque de leucémie pour l'enfant, mais sans que la démonstration de la réalité de cette association soit convaincante, en ce sens qu'il n'existe aucun résultat expérimental (c'est-à-dire aucun mécanisme d'action identifié) qui vienne corroborer cette association statistique. C'est sur cette base (quelques études épidémiologiques « positives » et études expérimentales « négatives ») que le CIRC a classé les champs magnétiques 50/60Hz comme « cancérigène possible » vis-à-vis du risque de leucémie de l'enfant (classement 2B), catégorie qui comprend par exemple le café ou encore les légumes au vinaigre.
- vis-à-vis de tous les autres types de cancers (adultes et enfants), les champs électriques et magnétiques 50/60Hz, de même que les champs magnétiques et électriques statiques, sont classés en catégorie 3, c'est-à-dire non classifiables en termes de cancérogénicité. Cette catégorie comprend par exemple le thé et les matériaux dentaires.

En juin 2007, l'OMS a publié un nouvel avis (*Aide Mémoire n°322*). Il s'appuie sur le travail d'un groupe international d'experts, mandaté par l'OMS pour établir un rapport de synthèse des analyses récentes (dont celle du CIRC) sur les champs basses fréquences et la santé. La position de l'OMS est dans la continuité de celle de 1999: « *au vu de cette situation [...] les politiques basées sur l'adoption de limites d'exposition arbitrairement faibles ne sont pas justifiées.*»

A deux reprises, la Commission Européenne a mandaté des comités d'experts pour faire l'analyse des études publiées depuis la Recommandation européenne de 1999. Le **CSTEE** (Comité Scientifique sur la Toxicité, l'Eco-toxicité et l'Environnement) a rendu un rapport en 2002, tandis que le **SCENIHR** (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) a analysé les études parues les années suivantes et a publié deux rapports en 2007 et 2009. Ces deux comités concluent sans ambiguïté qu'aucune étude scientifique nouvelle, ni avis d'expert, ne modifie le bilan des études fait par le CIRC en 2001, et donc implicitement, ne justifie un quelconque changement de la Recommandation européenne de 1999.

L'ICNIRP a publié en 2010 de nouvelles recommandations de protection sanitaires (*Health Guidelines*), venant remplacer celles de 1998, qui constituent la base scientifique de la Recommandation européenne de 1999. Si l'ICNIRP préconise désormais des valeurs plus élevées (200 µT) pour la protection contre les effets immédiats, il s'est également exprimé sur les possibles effets à long terme. Ses conclusions s'inscrivent en cohérence des expertises précédentes :

Ainsi, vis-à-vis des études expérimentales, l'ICNIRP conclut que : « *Aucun mécanisme bio-physique n'a été identifié et les résultats expérimentaux des études cytologiques⁹ et sur l'animal en laboratoire n'accréditent pas l'idée que l'exposition à des champs magnétiques 50/60 Hz pourraient être une cause de leucémie chez l'enfant* ». Enfin, en matière de cancérogénicité : « *l'ICNIRP considère que les données scientifiques actuellement disponibles pour affirmer que l'exposition prolongée à des champs magnétiques basse fréquence présente un lien de causalité avec une risque accru de leucémie chez l'enfant, ne sont pas assez solides pour servir de base à une limitation de l'exposition* ».

➤ Les avis émis par les agences françaises

Le rapport du comité d'experts spécialisés mandatés par L'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (**AFSSET**), publié en **avril 2010**, reprend la position de l'OMS de juin 2007 : « *Compte-tenu des incertitudes méthodologiques, de l'absence, à ce jour, de mécanisme d'action plausible, de la négativité des principales études chez l'animal, la valeur de 0,4µT ne peut pas être avancée comme un niveau de risque effectif, au-delà duquel la probabilité de voir survenir des effets sanitaires dommageables serait démontrée.* ». C'est également l'une des conclusions que donne l'avis de l'AFSSET du 23 mars 2010 en s'appuyant sur ce rapport d'experts : « *Les effets à court terme des champs extrêmement basses fréquences sont connus et bien documentés, et les valeurs limites d'exposition (100 µT pour le champ magnétique 50Hz, pour le public) permettent de s'en protéger.* »

De la même façon, le rapport de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (**OPECST**) publié en **mai 2010**, conclut qu'il n'y a pas lieu de modifier la réglementation en vigueur : « *Les normes internationales de protection de la population (limite de 100µT à 50Hz) et des travailleurs sont efficaces pour protéger la population des effets à court terme liées aux expositions aiguës. Il n'est donc pas nécessaire de les modifier.* »

Adresses Internet utiles :

	OMS	http://www.who.int
	CIRC	http://www.iarc.fr
	ICNIRP	http://www.icnirp.org
	NRPB (HPA)	http://www.hpa.org.uk
	CSHPF	http://www.sante.gouv.fr/champs-magnetiques-d-extremement-basse-frequence.html
	AFSSET ¹⁰	http://www.afsset.fr/index.php?pageid=2543&parentid=424

⁹ Sur les cellules

¹⁰ L'AFSSET est devenue aujourd'hui l'ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Pourquoi proposer une valeur limite d'exposition du public à 100 μ T alors que certaines études utilisent des valeurs inférieures ?

Ces différentes valeurs ne mesurent pas la même chose et n'ont pas été déterminées sur les mêmes bases.

La valeur de 100 μ T concerne les expositions instantanées telles qu'elles peuvent être mesurées au contact d'un appareil électrique ou quand on passe sous une ligne à haute tension par exemple. Elle a été déterminée à partir d'effets biologiques scientifiquement établis et intégrant un facteur de sécurité important. Ainsi, l'exposition à 100 μ T ne génère aucun effet biologique observable directement, et les premiers effets, mineurs et réversibles, n'apparaissent qu'à des valeurs au moins 50 fois plus élevées. Les dernières recommandations sanitaires de l'ICNIRP proposent d'ailleurs de relever ce seuil (voir § la réglementation en vigueur).

La valeur de **100 μ T** est un **seuil garantissant un haut niveau de protection de santé publique** « *en particulier dans les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif* ». Ce n'est pas un seuil de dangerosité.

Les études épidémiologiques retiennent d'autres valeurs, arbitraires et sans fondement réglementaire, nettement inférieures au seuil de 100 μ T. Ces valeurs, différentes d'une étude à l'autre, permettent de distinguer, dans les études épidémiologiques, les personnes réputées exposées à des niveaux faibles (représentant en général plus de 99% de la population), des personnes dont l'exposition moyenne annuelle est supérieure à un seuil arbitraire (représentant en général moins de 1% de la population).

Cependant, il est difficile de poursuivre les recherches pour conclure éventuellement à l'existence d'une relation de cause à effet, car, d'une part, les échantillons de populations réputées « exposées » sont de trop petite taille et, d'autre part, les cas de leucémies infantiles sont - fort heureusement - rares. Les relations statistiques observées portent donc sur de faibles nombres et ne peuvent donc être analysées qu'avec précaution.

Les études épidémiologiques ont pour objet d'analyser l'occurrence de troubles sanitaires en fonction de facteurs d'environnement. Elles regardent en particulier si les personnes malades sont plus ou moins exposées à tel ou tel facteur d'environnement par rapport à une population témoin (non malade). Le classement « exposé » présente donc obligatoirement une part d'arbitraire. Ce n'est que si les résultats épidémiologiques sont convergents et si les études expérimentales confirment une relation causale, qu'on peut considérer que ce classement « exposé » peut être associé à un risque sanitaire.

Aujourd'hui toutes les autorités sanitaires reconnaissent que ces critères ne sont pas remplis et qu'en conséquence, la frontière arbitraire séparant les personnes « exposées » et « non exposées » ne saurait constituer un seuil d'effet biologique et encore moins un seuil de dangerosité.

Enfin, il faut noter l'existence de seuils d'exposition aux champs magnétiques plus élevés pour les professionnels (directive 2013/35/UE du 26 juin 2013¹¹). En particulier, cette réglementation fixe, pour cette population, un seuil de 1 000 μ T (à 50 Hz) au-delà duquel « une action de l'employeur doit être déclenchée ». Là encore, il ne s'agit pas d'un seuil de dangerosité, mais d'une valeur d'exposition à partir de laquelle une réflexion doit être engagée.

Cas des prothèses actives : les cardio-stimulateurs

Un cardio-stimulateur (ou pacemaker) est composé d'un générateur (le boîtier) et de fils qui le relie au cœur pour transmettre l'influx électrique. Il en existe plusieurs catégories: à simple chambre, à double chambre, unipolaire et bipolaire. Actuellement, la plupart fonctionnent « à la demande », c'est-à-dire qu'ils envoient une impulsion électrique lorsqu'ils ne détectent pas de

¹¹ Son délai de transposition est fixé au 1^{er} juillet 2016. Lien : <http://eurex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:179:0001:0021:FR:PDF>

contraction cardiaque dans un temps déterminé. La sensibilité de cet appareil est de 2 à 3 millivolts (soit 0,002 ou 0,003 volts).

Lorsqu'un cardio-stimulateur est soumis à des champs électriques et magnétiques, deux phénomènes sont possibles:

- **l'inhibition:** l'appareil interprète le champ comme provenant d'une contraction cardiaque,
- **le passage en rythme asynchrone :** l'appareil envoie des impulsions prématurées.

Dans les conditions environnementales habituelles, qui sont celles du public, le risque de dysfonctionnement de cet appareil est quasiment nul. A titre d'exemple, dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire un cardio-stimulateur unipolaire avec un seuil de sensibilité réglé à 0,5 millivolt (ce qui n'est jamais le cas en pratique), de rares cas de dysfonctionnements ont été observés avec des champs magnétiques 50 Hz supérieurs à 50 μ T.

A ce jour aucun cas avéré de dysfonctionnement de stimulateur cardiaque au voisinage d'un ouvrage à haute tension n'a été porté à la connaissance de RTE.

Dans un environnement professionnel où les champs électriques peuvent atteindre plus de 10 kV/m, le port d'un cardio-stimulateur doit être pris en considération. Cependant, les possibilités actuelles de programmation par voie externe permettent une meilleure adaptation à l'environnement électromagnétique.

Synthèse :

De nombreuses expertises ont été réalisées ces trente dernières années concernant l'effet des champs électriques et magnétiques sur la santé, dont certaines par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'Académie des Sciences américaine, le Bureau National de Radio-Protection anglais (NRPB, aujourd'hui HPA) et le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). L'ensemble de ces expertises conclut d'une part à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé, et s'accorde d'autre part à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique.

Ces expertises ont permis à des instances internationales telles que la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) d'établir des recommandations relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces recommandations ont été reprises par la Commission Européenne et visent à apporter « un niveau élevé de protection de la santé ».

Les ouvrages de RTE sont conformes à l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui reprend en droit français les limites issues de la Recommandation Européenne du 12 juillet 1999 pour tous les nouveaux ouvrages et dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent. Le dispositif des Plans de contrôle et de surveillance des CEM, mis en place par décret, permettra de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées dans toutes les zones fréquentées régulièrement par le public.

Au-delà de l'application de la réglementation et afin de répondre aux préoccupations légitimes de la population, RTE s'engage à :

- soutenir la recherche biomédicale dans le domaine, en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- respecter les recommandations sanitaires émises par les autorités françaises ou internationales ;
- informer régulièrement le public en toute transparence des avancées de la recherche.

RTE est particulièrement soucieux de la qualité et de la transparence des informations données au public et a notamment passé un accord avec l'Association des Maires de France pour répondre à toute demande en ce sens et a créé un site dédié aux champs électriques et magnétiques : www.clefschamps.info.

○ **Les émissions d'ozone**

Aucun composant du poste électrique ne sera à l'air libre, le projet n'aura pas d'incidence sur le taux d'ozone dans l'atmosphère. Les objectifs de qualité en vigueur seront respectés (110 µg/m³ en moyenne sur une plage de 8 heures).

○ **Les émissions de gaz SF₆**

Cf. référence bibliographique N°61

Ininflammable, non corrosif, inexposable et insoluble dans l'eau, le SF₆ est un gaz particulièrement inerte. Il ne présente aucun effet toxique, mutagène ou cancérigène sur la santé. Néanmoins, comme l'azote, le SF₆ est un gaz oxyprive. Sa présence dans une atmosphère confinée (mélange SF₆ - O₂ supérieur à 80 % - 20 %¹²) peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène. La ventilation des locaux ainsi que la surveillance permanente des volumes de gaz permettent cependant de supprimer tout risque d'accumulation hors des compartiments étanches.

Le SF₆ contenu dans les appareils est susceptible d'être décomposé par des arcs électriques lors de manœuvres d'exploitation sur les matériels de coupure électrique ou lors d'apparition de défauts d'origines internes. Au-delà de températures de 500 °C, certains des produits de décomposition peuvent être toxiques (notamment le fluorure de thionyle SOF₂). Ces produits stables sont piégés par des adsorbants ou par les surfaces internes de l'enveloppe du compartiment.

Le SF₆ est un gaz non toxique et sans effet sur l'homme dans des conditions normales d'utilisation et la contribution de RTE à l'effet de serre est marginale. Pour éviter tout impact sur la qualité de l'air dû à une fuite de SF₆, RTE prend les mesures d'évitement exposées au *paragraphe VII.1*.

Le poste électrique de GRIMAUD ne portera pas atteinte à la santé humaine et sera conforme aux objectifs du PRQA de Provence-Alpes-Côte d'Azur approuvé le 11 mai 2000, ainsi qu'au PPA du Var approuvé le 10 mai 2007.

III.3.2 EFFETS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

III.3.2.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur le contexte socio-économique

Le chantier aura lieu sur une période d'environ deux ans. Cette phase aura un **impact direct positif** sur la création d'emplois et entrainera également des **retombées économiques locales indirectes positives**, ces dernières comprennent : les infrastructures d'accueil pour les ouvriers, les commandes aux entreprises locales (matériaux), la location de matériels et d'engins...

Ces impacts positifs directs et indirects sont de l'ordre de **15% de la valeur du projet**.

¹² La valeur limite d'exposition est définie par une concentration de 6000 mg/m³

III.3.2.2 Effets permanents (en phase fonctionnement) sur le contexte socio-économique

La création du poste électrique de GRIMAUD favorisera l'attractivité du secteur et permettra un développement économique local. En effet, sans ce projet la future demande en électricité n'aurait pas pu être satisfaite. Aussi, il existe un **impact positif indirect** du projet sur le contexte socio-économique car il permettra de satisfaire la demande en électricité (hausse démographique, développement économique...).

III.3.3 EFFETS SUR L'URBANISATION

La compatibilité du projet avec le SCOT et le PLU de Grimaud est abordée en paragraphe Partie VI
- « Éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols ».

III.3.4 EFFETS SUR LES SERVITUDES

La compatibilité du projet avec les servitudes du PLU de Grimaud est abordée en paragraphe Partie VI
- « Éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols ».

III.3.5 EFFETS SUR LES ACTIVITES

III.3.5.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur les activités

o Agriculture

Compte tenu d'une forte pression foncière, de l'occupation du sol et de la proximité avec la mer et le massif des Maures, les terres agricoles sont **un enjeu fort** sur la plaine de Grimaud, qui représente l'un des rares secteurs potentiellement favorable à l'agriculture.

Rappelons néanmoins que le choix de l'emplacement du poste s'est orienté de sorte à éviter toute parcelle agricole **en exploitation**. Aussi, même si le site est classé en tant que zone agricole au PLU (approuvé en 2005), **il n'est concerné par aucune activité agricole** (terrain en friche).

Par ailleurs, la surface mobilisée est faible (de l'ordre de 1 ha), et il n'existe aucun projet agricole à rendement économique à court et moyen termes sur les parcelles AV 30, AV 35 et AV 79.

La perte de terrain potentiellement agricole n'induit pas d'atteinte à la pérennisation d'une activité économique agricole (parcelles non éligibles à l'AOC Côtes de Provence et à l'AOC Huile d'olive de Provence).

Le poste ne remet pas en question la desserte de parcelles agricoles existantes. **Le poste électrique de GRIMAUD n'aura aucun impact sur l'activité agricole.**

o Activités commerciales et industrielles

Les accès aux différentes entreprises de la ZA du Grand Pont (y compris l'entreprise Mercurio) située en bordure ouest du site d'implantation du poste, seront tous maintenus durant la phase chantier.

Toutefois, les accès à la zone de chantier se feront depuis la ZA du Grand Pont, ainsi les travaux perturberont légèrement la circulation très localement au droit de l'avenue de l'héliport et du lotissement « les vignes du Grand Pont ».

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD engendreront des perturbations légères sur la circulation au nord-est de la ZA du Grand Pont créant un impact indirect possible sur les activités de l'entreprise Mercurio à proximité pendant 24 mois.

○ **Tourisme et loisirs**

Le site de travaux est proche des zones touristiques et il concerne des grands axes routiers car il est en bordure de la RD 61 aussi nommée route de Saint-Tropez (axe très fréquenté notamment en période estivale car il s'agit d'un des accès principaux au littoral : Port Grimaud, Cogolin...). La circulation d'engins lourds et lents (flux d'environ 20 camions/jour par exemple) engendrera des perturbations du trafic en période estivale (entre juin et septembre). Les gênes occasionnées par le chantier (bruit, odeur, poussières) ne viendront pas impacter la fréquentation des sites touristiques à proximité.

Par ailleurs, le chantier sera localisé à environ 350 m de l'Hôtel de la Pierrerie. Il pourra y avoir une légère gêne auditive en phase chantier, uniquement le jour et hors weekend.

Le chantier sera éloigné des principaux sites fréquentés pour le tourisme et le loisir.

Les activités touristiques et de loisirs ne seront que faiblement impactées par la réalisation des travaux du poste électrique (les accès aux sites touristiques subiront une perturbation faible).

III.3.5.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur les activités

○ **Agriculture**

Le poste électrique de GRIMAUD n'aura aucun impact ni sur l'activité agricole, ni sur l'activité sylvicole.

○ **Activités commerciales et industrielles**

L'ensemble des voies d'accès aux industries empruntées par les engins de chantier sera remis en état au besoin. Le poste électrique de GRIMAUD ne perturbera pas le fonctionnement de l'entreprise Mercurio à long terme.

Globalement, la création du poste électrique de GRIMAUD accompagnera le développement démographique du littoral varois. Il favorisera ainsi de manière indirecte le développement des activités commerciales et industrielles.

○ **Tourisme et loisirs**

Eloigné des secteurs d'activités de tourisme et de loisirs, le poste électrique de GRIMAUD n'aura pas d'incidence sur ce type d'activités.

III.3.6 EFFETS SUR LES INFRASTRUCTURES

III.3.6.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur les infrastructures

Un chantier de ce type nécessite la venue d'engins lourds. L'accès principal du chantier s'effectuera à partir de la RD 61, puis de l'avenue de l'héliport. Ces accès sont aujourd'hui revêtus et nécessiteront un aménagement particulier lors de l'arrivée sur site des transformateurs (180 t). Le fossé en bordure ouest du site d'implantation du poste électrique sera busé (ou maintenu) afin de maintenir les écoulements.

Le chantier, en retrait par rapport au réseau routier, ne gênera pas la circulation sur la voie publique (sous réserve de panneaux de signalisation de chantier).

Les routes empruntées par les engins de chantier sont susceptibles d'être salies (boues, poussières,...). De plus, la présence de ces camions induira une légère augmentation de trafic de manière ponctuelle sur la RD 61 et au nord-est de la ZA du Grand Pont (en particulier au niveau des accès à l'entreprise Mercurio et à l'héliport). Précisons également que le projet faisant l'objet de décapage et de remblayage, de nombreux voyages seront nécessaires pour évacuer la terre décapée et pour apporter les matériaux de remblais.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Enfin, le passage répété de ces engins est susceptible de nuire aux habitants les plus proches (immeubles de l'avenue de l'héliport).

En revanche, le stationnement et le retournement des engins s'effectueront sur la plate-forme même du futur poste électrique.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront une faible gêne à la circulation locale (au nord-est de la ZA du Grand Pont). De plus, ils engendreront une augmentation légère du trafic sur les voiries du domaine public.

III.3.6.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur les infrastructures

L'accès au poste en phase d'exploitation (cf. **Figure 63** qui est une reprise de la **Figure 6**) se fera moyennant une servitude de passage, qui pour l'instant n'est pas consentie et dont les modalités n'ont pas encore été négociées.

Le poste électrique de GRIMAUD n'induera pas de perturbations significatives sur le fonctionnement des infrastructures de manière générale.



Figure 63 : Localisation de la voie d'accès au poste électrique de GRIMAUD (en pointillé orange : voie d'accès projetée – en rouge : zone d'étude rapprochée)

III.3.7 EFFETS SUR LA GESTION DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

III.3.7.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur la gestion des risques naturels et technologiques

- **Risque sismique**

Le projet n'est pas de nature à aggraver le risque sismique.

○ **Inondation**

Les seules opérations prévues en zone inondable sont un terrassement en déblai (pour servir notamment de bassin de rétention de type noue) qui est compatible avec le règlement du PPRI. (Cf. *Partie VI -*).

L'étude de vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque inondation (Réf. Biblio N°57) révèle que l'impact du poste électrique sur le risque inondation est **faible et limité spatialement** (Cf. *chapitre III.1.3.1 Effets temporaires sur les eaux souterraines et superficielles*).

Les travaux relatifs à la construction du poste électrique de GRIMAUD **ne sont pas de nature à aggraver ni la perception du risque inondation, ni l'exposition des populations à ce risque.**

○ **Mouvement de terrain**

Le Plan d'Exposition au Risque « Mouvement de terrain », approuvé le 29 novembre 1990, identifie des secteurs où la construction doit faire l'objet de certaines préconisations.

Le poste électrique de GRIMAUD n'est pas de nature à aggraver le risque mouvement de terrain. Bien que le site d'implantation ne soit pas identifié comme secteur à haut risque, des mesures de surveillance devront être prises pour éviter tout incident au moment des travaux.

○ **Cas particulier des retraits et gonflements des argiles**

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD ne sont pas de nature à aggraver la perception du risque lié au retrait et gonflement des argiles.

○ **Rupture de barrage**

Les effets du projet en phase travaux sur le risque de rupture de barrage sont similaires à ceux décrits pour le risque inondation.

○ **Feu de forêt**

Le projet n'est pas inclus dans un secteur à risque feu de forêt. Mais, l'implantation de structures électriques mérite une attention particulière vis-à-vis du risque incendie.

○ **Transports de Marchandises Dangereuses (TMD)**

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD ne modifieront pas la gestion du risque lié au transport de matières dangereuses. Toutefois, des procédures seront mises en place pour préserver la sécurité des ouvriers de chantier en cas d'accident survenant sur la RD 61.

III.3.7.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur la gestion des risques naturels et technologiques

○ **Risque sismique**

Le poste électrique de GRIMAUD sera composé de 4 bâtiments distincts :

- Le bâtiment abritant les transformateurs de RTE ;
- Le bâtiment abritant les transformateurs d'ERDF ;
- Le PSEM (bâtiment RTE) qui contient également les bâtiments d'inductances ;
- Le bâtiment de commandes ERDF.

L'ensemble des bâtiments du poste électrique de GRIMAUD respectera la réglementation en vigueur. Il n'y aura donc pas d'incidence du projet sur le risque sismique.

○ Inondation

L'aménagement projeté prévoit une imperméabilisation d'environ 6 500 m². Cette imperméabilisation induit généralement une augmentation de la vitesse d'écoulement et de la quantité des eaux de ruissellement. Suite à son terrassement en déblai, la zone inondable formera en phase exploitation une **noüe qui permettra de retenir les eaux pluviales** (le dimensionnement de ce bassin de rétention sera adapté aux conclusions des études hydrauliques en cours). Néanmoins, en l'absence des mesures concernant l'imperméabilisation, le **projet aura un impact direct faible** sur les hauteurs d'eau en période de crue et sur les vitesses d'écoulement. (Cf. *paragraphe III.1.3.2 Effets permanents sur les eaux souterraines et superficielles*). Toutefois, des mesures seront prises pour diminuer encore cet impact, ces dernières sont exposées en *Partie VII* - De plus, le poste électrique prévoit des aménagements laissant autant que possible un libre écoulement des eaux (Cf. **Figure 51**).

Aucun aménagement n'est prévu en zone inondable, cette dernière sera préservée, elle sera simplement clôturée par une barrière de type élevage (piquet en bois sans embase béton et trois lignes de fil barbelé) ne créant aucun obstacle à l'écoulement des eaux et autorisée dans le règlement du PPRi.

D'autre part, les niveaux des sols de tous les bâtiments seront posés hors portée de la montée des eaux du fait d'un rehaussement de + 1,5 m par rapport au sol naturel. **Ainsi, l'exposition de la population au risque inondation sur le site du poste électrique sera évitée.**

La compatibilité du projet avec le règlement du PPRi est traitée dans la *Partie VI* - « *Éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols* ».

○ Mouvement de terrain

Les quatre bâtiments du poste électrique de GRIMAUD répondront aux normes en vigueur sur un site soumis au risque de mouvement de terrain.

○ Cas particulier des retraits et gonflements des argiles

La présence du poste électrique de GRIMAUD n'induit pas de modification de l'aléa retrait-gonflement des argiles.

○ Rupture de barrage

Les effets du projet en phase exploitation sur le risque de rupture de barrage sont similaires à ceux décrits pour le risque inondation. En effet, les incidences d'une rupture de barrage sont une aggravation du risque inondation.

○ Feu de forêt

Grimaud appartient aux communes dont une partie du territoire est soumise aux dispositions du Code forestier, et notamment aux obligations relatives au débroussaillage (arrêté préfectoral du 20 avril 2011). Toutefois, le poste électrique de Grimaud sera implanté au sein d'une **zone exclue de l'obligation de débroussaillage** (Cf. **Figure 37**).

Comme toute installation électrique, un poste électrique pourrait représenter un facteur aggravant pour les risques liés aux feux de forêt. Des dysfonctionnements électriques pourraient être à l'origine de départs de feux. Toutefois, le respect des normes électriques, la mise en place de portes coupe-feu 2h au bâtiment de commande et la mise en enceinte des transformateurs (entre

4 murs) permettront de **rendre ce risque négligeable (Cf. paragraphe « Risque de propagation du feu aux milieux naturels » en page 178).**

De plus, les éléments composant et portant l'installation sont constitués de matériaux très peu inflammables (aluminium, silicium, verre, plastique,...), d'où le rôle de barrière coupe-feu de ces installations. Le projet intègre, dès sa conception, la construction de murs pare-feu de 8 m de hauteur entre les transformateurs.

Parallèlement, le déboisement et débroussaillage des parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et AV 79 (partiellement) préalables à l'installation du poste créeront une surface non combustible, constituant une barrière coupe-feu efficace.

Les mesures de lutte et de protection contre les feux de forêts seront mises en place en respectant les recommandations et dispositifs existants, en lien avec le SDIS du Var.

Des mesures seront prises pour limiter tout risque d'incendie qui surviendrait sur le poste, et pour permettre l'intervention efficace des secours à l'intérieur de l'emprise clôturée : système de détection incendie sur le bâtiment de commande et extincteurs à l'intérieur du bâtiment et dans le poste...

○ **Transports de Marchandises Dangereuses (TMD)**

Le projet de poste électrique de GRIMAUD n'aura pas d'incidence sur le risque TMD en phase d'exploitation.

Le poste électrique de GRIMAUD dans son fonctionnement normal n'est pas de nature à impacter la gestion de l'ensemble des risques connus ici. Néanmoins, l'exposition des structures électriques à ces risques peut nécessiter une intervention d'urgence. C'est le cas par exemple d'un déversement de matières inflammables jusqu'au poste électrique ou d'un incendie se déclarant dans le boisement présent au Sud et pouvant atteindre les structures électriques du poste. Dans ce cas, des dispositions seront prises afin de garantir la sécurité des personnes et des biens et de limiter les pollutions pouvant atteindre le milieu récepteur.

Le poste électrique de GRIMAUD ne modifiera pas significativement, ni l'exposition des populations aux risques identifiés sur la commune de Grimaud, ni la gestion de ces risques.

III.3.8 EFFETS SUR LE BRUIT

III.3.8.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur le bruit

La phase travaux n'engendrera qu'une nuisance ponctuelle mais modérée essentiellement par l'emploi d'engins bruyants (mais évitement d'utilisation d'engins très bruyants comme le brise-roche). Rappelons que les premières habitations sont situées à environ 80 m du site d'implantation du poste. La durée du chantier sera cependant limitée à 24 mois. Précisons que les phases les plus bruyantes du chantier seront :

- L'abattage des arbres ;
- Le décapage et le remblayage ;
- Les terrassements (avec création de tranchées).

Le poste électrique de GRIMAUD induira une nuisance temporaire modérée en phase travaux en journée uniquement (aucun travail de nuit). La nuisance sera d'une durée prévisionnelle de 24 mois, sachant que les premières phases sont plus particulièrement concernées (soit environ pendant 6 mois).

III.3.8.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur le bruit

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD

Sur la commune de GRIMAUD

L'impact sonore du poste électrique de GRIMAUD a été évalué par SOLADATA ACOUSTIC (Réf. Biblio N°53 et 54). L'étude acoustique a pris comme hypothèse la présence de 6 transformateurs ce qui correspond à la situation à terme. En 1^{ère} étape, seuls 3 transformateurs seront installés.

o Valeurs acoustiques du poste

Les valeurs de puissance acoustique des 6 transformateurs prévus dans le futur poste électrique de GRIMAUD sont données dans le tableau suivant. Ces valeurs ont été reprises en hypothèse de la modélisation.

Tableau 21 : Valeurs acoustiques des 6 transformateurs
(Source : SOLDATA ACOUSTIC)

Type	Niveau de puissance acoustique retenu Lw en dB (A)	
	Partie active	Bloc refroidissement
225/63 kV 170 MVA TR631, 632 et 633	96,0	89,0
225/20 kV 70 MVA TR611, 612 et 613	94,0	88,0

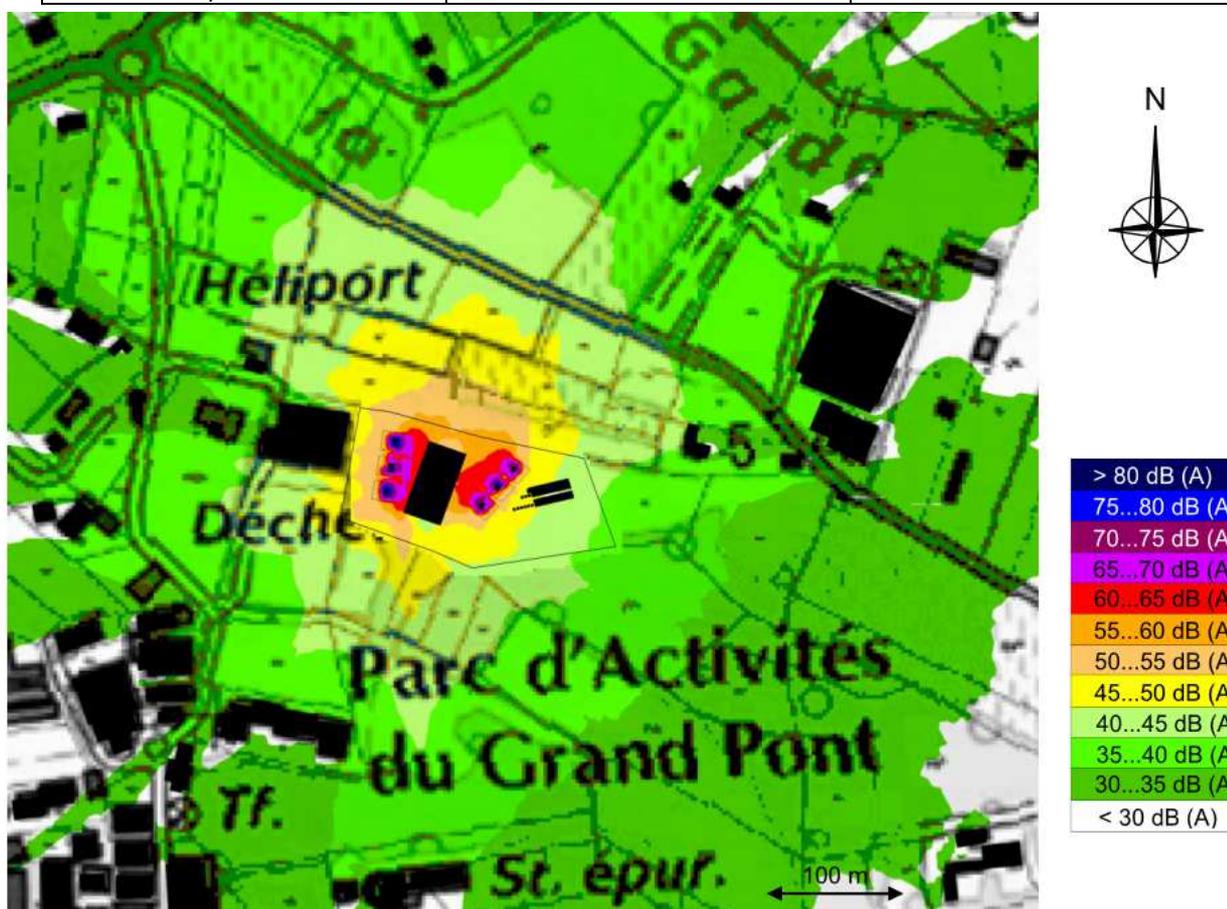


Figure 64 : Impacts acoustiques du poste électrique de GRIMAUD à 3 m de hauteur
(Source : SOLDATA ACOUSTIC)

o L'analyse d'émergence

Sur la base des niveaux sonores mesurés, deux niveaux d'analyse sont proposés :

- Analyse réglementaire de niveau 1 : Analyse sur les périodes complètes (période JOUR et période NUIT) en niveaux LAeq (**application stricte et directe de la réglementation**).
- Analyse complémentaire de niveau 2 : Analyse sur les périodes complètes (période JOUR et période NUIT) en retenant systématiquement l'indice L50. Ce niveau d'analyse plus

contraignant que le précédent (**au-delà de la réglementation**), permet une meilleure prise en compte de la gêne potentielle ressentie par les riverains.

Les points de contrôle retenus sont rappelés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la figure suivante qui est identique à la **Figure 39**.

Tableau 22 : Les points de contrôle (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

Référence	Lieu-dit	Localisation
PC1	Habitation individuelle : RD61	est
PC2	Habitation : Hôtel « la Pierrerie »	sud-est
PC3	Habitation individuelle	nord-est
PC4	Habitation individuelle	nord
PC5	Habitation individuelle	nord-ouest
PC6	Bâtiment mixte (RdC commercial – R+1 habité) : ZA du Grand Pont	ouest
PC7	Bâtiment mixte (RdC commercial – R+1 habité) : ZA du Grand Pont	sud-ouest
PC8	Bâtiment mixte (RdC commercial – R+1 habité) : ZA du Grand Pont	sud

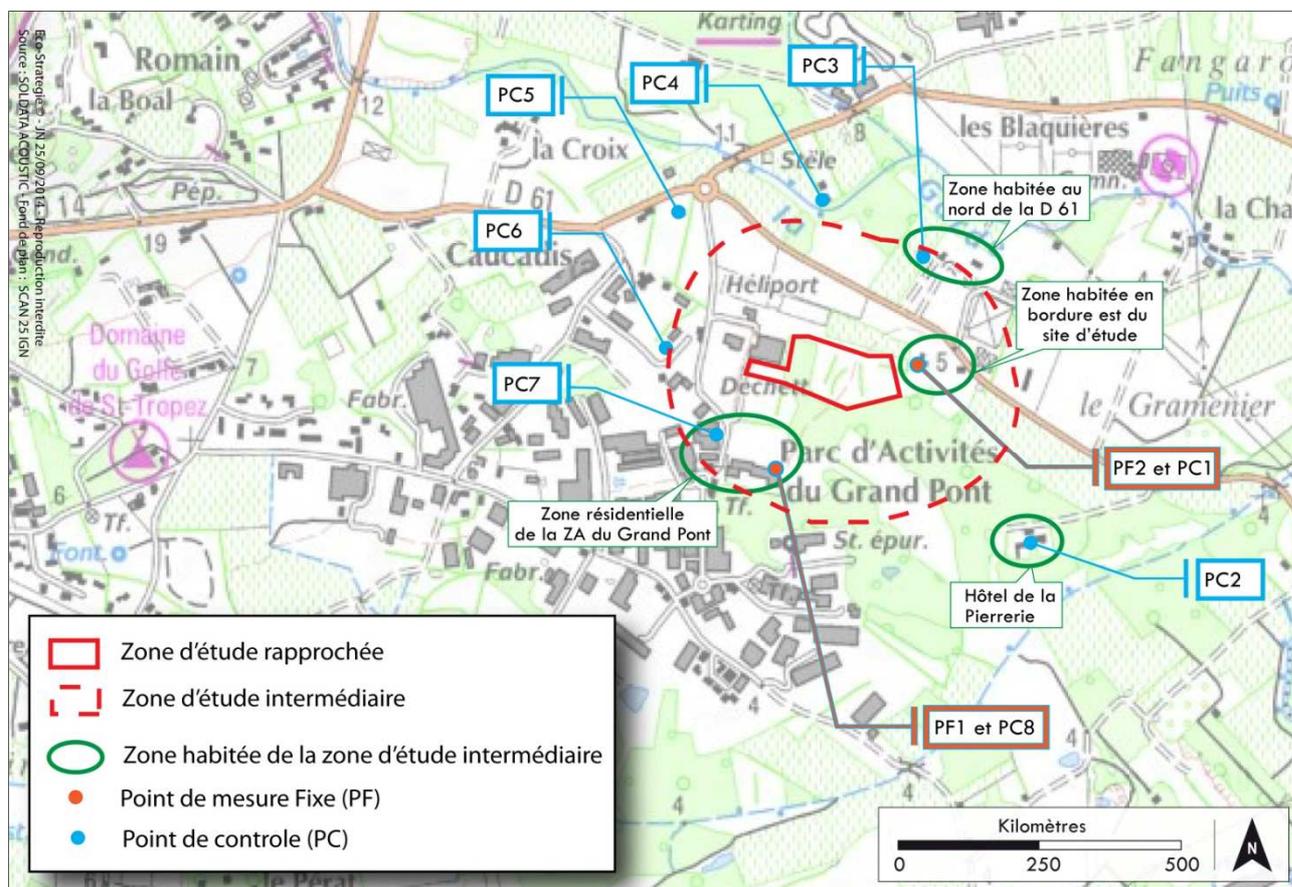


Figure 65 : Localisation des points de contrôle (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

L'analyse réglementaire de niveau 1 (minimum réglementaire avec lequel le projet devra être compatible), est présentée dans les tableaux suivants.

Ces mesures montrent qu'en l'absence de mesures environnementales complémentaires, **le fonctionnement du poste électrique de GRIMAUD sera conforme aux seuils d'émergence autorisés**. En effet, de jour comme de nuit les dépassements sonores évalués au niveau des différents points de contrôle correspondant aux habitations les plus proches et les plus

exposées, et *a fortiori* au niveau des habitations plus lointaines, sont inférieurs aux seuils réglementaires.

Tableaux 23 et 24 : Analyse réglementaire de niveau 1 : périodes complètes en niveau LAeq (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

Jour (7h-22h)					
Emergence Max autorisée = 5 dB(A) si niveaux sonores ambiants supérieurs à 35 dB(A)					
Niveaux sonores en dB(A)					
Référence	Niveau résiduel retenu LAeq	Contribution calculée	Niveau ambiant calculé	Emergence constatée	Dépassement constaté
PC1 (Est)	46,5 (PF2)	42,0	48,0	1,5	Nul
PC2 (Sud-Est)		34,5	47,0	0,5	Nul
PC3 (Nord-Est)		40,5	47,5	1,0	Nul
PC4 (Nord)		39,5	47,5	1,0	Nul
PC5 (Nord-Ouest)		36,5	47,0	0,5	Nul
PC6 (Ouest)	54,5 (PF1)	38,0	54,5	0,0	Nul
PC7(Sud-Ouest)		39,0	54,5	0,0	Nul
PC8 (Sud)		42,0	54,5	0,0	Nul

Nuit (22h-7h)					
Emergence Max autorisée = 3 dB(A) si niveaux sonores ambiants supérieurs à 35 dB(A)					
Niveaux sonores en dB(A)					
Référence	Niveau résiduel retenu LAeq	Contribution calculée	Niveau ambiant calculé	Emergence constatée	Dépassement constaté
PC1 (Est)	42,0 (PF2)	42,0	45,0	3,0	Nul
PC2 (Sud-Est)		34,5	42,5	0,5	Nul
PC3 (Nord-Est)		40,5	44,5	2,5	Nul
PC4 (Nord)		39,5	44,0	2,0	Nul
PC5 (Nord-Ouest)		36,5	43,0	1,0	Nul
PC6 (Ouest)	44,0 (PF1)	38,0	45,0	1,0	Nul
PC7(Sud-Ouest)		39,0	45,0	1,0	Nul
PC8 (Sud)		42,0	46,0	2,0	Nul

L'analyse complémentaire de niveau 2, qui va au-delà de la réglementation et qui permet une prise en compte de la gêne potentielle, est présentée dans les tableaux suivants.

Ces mesures montrent que la **potentialité de gêne est nulle** de jour au niveau des zones de contrôle correspondant aux habitations les plus proches et les plus exposées, et donc également au niveau des habitations les plus lointaines.

De nuit, on constate des émergences comprises entre 5 et 7 dB(A) au niveau des trois habitations les plus proches. La potentialité de **gêne sera forte** dans ces zones habitées. En revanche, au niveau des autres habitations voisines du poste, les émergences de nuit sont de l'ordre de 2 à 5 dB(A). **La potentialité de gêne sera plus limitée.**

Tableaux 25 et 26 : Analyse complémentaire de niveau 2 : périodes complètes en niveau L50 (Source : SOLDATA ACOUSTIC)

Jour (7h-22h)				
Niveaux sonores en dB(A)				
Référence	Niveau résiduel retenu L ₅₀	Contribution calculée	Niveau ambiant calculé	Emergence constatée
PC1 (Est)	45,0 (PF2)	42,0	47,0	2,0
PC2 (Sud-Est)		34,5	45,5	0,5
PC3 (Nord-Est)		40,5	46,5	1,5
PC4 (Nord)		39,5	46,0	1,0
PC5 (Nord-Ouest)		36,5	45,5	0,5
PC6 (Ouest)	49,5 (PF1)	38,0	50,0	0,5
PC7(Sud-Ouest)		39,0	50,0	0,5
PC8 (Sud)		42,0	50,0	0,5

Nuit (22h-7h)				
Niveaux sonores en dB(A)				
Référence	Niveau résiduel retenu L ₅₀	Contribution calculée	Niveau ambiant calculé	Emergence constatée
PC1 (Est)	36,5 (PF2)	42,0	43,0	6,5
PC2 (Sud-Est)		34,5	38,5	2,0
PC3 (Nord-Est)		40,5	42,0	5,5
PC4 (Nord)		39,5	41,5	5,0
PC5 (Nord-Ouest)		36,5	39,5	3,0
PC6 (Ouest)	37,0 (PF1)	38,0	40,5	3,5
PC7(Sud-Ouest)		39,0	41,0	4,0
PC8 (Sud)		42,0	43,0	6,0

En l'absence de mesures environnementales, le projet sur la base de loges de 11 m de hauteur pour les six transformateurs, **permet d'ores et déjà de satisfaire aux exigences réglementaires.**

Le projet n'induera aucune gêne acoustique significative de jour, toutefois il y aura une gêne acoustique nocturne pour les habitations les plus proches du poste. Cette gêne diminuera avec la distance. Pour réduire cet impact des mesures seront mises en place, ces dernières sont présentées dans le *paragraphe VII.3.3.8.*

III.3.9 EFFETS SUR LA CONSOMMATION ET LES DECHETS

III.3.9.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur la consommation et les déchets

Le chantier sera consommateur d'énergie : hydrocarbures des engins, électricité et eau. L'alimentation électrique du chantier sera effectuée sur le réseau RTE/ERDF existant. Cependant, pour des opérations particulières, des groupes électrogènes pourront être utilisés.

Nous rappellerons ici qu'un camion-benne de 40 t consomme en moyenne 30 à 35 litres de carburant pour 100 km. Le transport éventuel des matériaux excédentaires s'effectuera par quelques camions (400 m³ maximum à transporter).

- **Consommation en eau**

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Concernant la consommation en eau, les principaux besoins (activités du chantier à plus forte consommation en eau) concernent :

- Le nettoyage des engins ;
- Le nettoyage de certaines surfaces.

Le chantier sera raccordé au réseau d'alimentation en eau potable de la commune

o Déchets inertes

Le chantier génèrera des déchets solides, soit toxiques soit non dangereux. Ces déchets seront triés et traités en filière adaptée et agréée. Ils seront temporairement stockés sur place (modalités à préciser dans les mesures) avant d'être transportés jusqu'à leur lieu de traitement. Précisons que le site d'implantation du poste électrique de GRIMAUD est accolé à la déchetterie communale. La quantité de déchets produits par le chantier ne peut être estimée en l'état actuel des connaissances, mais elle correspond à un chantier de moins d'1 ha avec néanmoins une quantité importante de déchets verts.

Les obligations réglementaires seront appliquées :

- Stocker les déchets avant leur élimination dans des conditions ne présentant aucun danger pour l'environnement et la santé et favorisant leur valorisation ultérieure ;
- Éliminer ou faire éliminer ces déchets dans de bonnes conditions et dans des installations respectant les normes en vigueur et favorisant au mieux leur valorisation ;
- S'assurer de la traçabilité des déchets ;
- Remettre ces déchets à un transporteur agréé.

Les interdictions réglementaires seront également respectées :

- Abandonner ou brûler les déchets ;
- Déposer des déchets dans des installations non prévues à cet effet ;
- Entretien des engins de chantier en dehors d'une aire aménagée à cet effet.

De cette façon, RTE et ERDF répondent aux dispositions prises par « le Grenelle » au titre des déchets et portant sur 5 points principaux : réduire la production, favoriser le recyclage et la valorisation (dont tout particulièrement celle des Déchets Organiques), limiter les quantités incinérées ou stockées, mieux gérer les déchets du BTP.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), et des Déchets de l'Assainissement du Var a été élaboré par les services de l'Etat et approuvé par le préfet en janvier 2004. Il fixe les objectifs de valorisation globale et de recyclage.

Les mesures prises permettront notamment d'être conforme au Plan De Prévention et de gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND).

o Cas particuliers de la terre végétale

La phase de décapage sera à l'origine de volumes importants disponibles de terre végétale. La terre ne sera pas considérée comme un déchet car on verra l'optimisation de l'utilisation des terres décapées, cette dernière ne sera pas laissée sur le site.

Les travaux du poste électrique de GRIMAUD induiront une consommation supplémentaire d'énergie modérée pendant 24 mois correspondant à un chantier de moins d'1 ha.

III.3.9.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur la consommation et les déchets

Le poste électrique de GRIMAUD n'induit qu'une faible consommation énergétique en phase exploitation. Seuls les bâtiments sont concernés par cette consommation (notamment chauffage hors gel et ventilation).

Le bâtiment du poste électrique (PSEM) ne sera pas raccordé au réseau d'eaux usées de la commune de Grimaud, afin d'être cohérent avec le plan d'assainissement de la commune (il fera probablement l'objet d'une fosse sceptique).

La consommation en eau sera variable en fonction des besoins d'entretien du poste électrique.

Même en l'absence d'un système de climatisation naturelle (puits canadien), la consommation électrique du bâtiment sera faible.

Le poste électrique de GRIMAUD ne sera pas éclairé de manière permanente depuis l'extérieur (système d'extinction automatique de tout éclairage en dehors de la présence de personnes sur le site).

Le poste électrique de GRIMAUD n'aura pas d'impacts significatifs négatifs sur la consommation énergétique publique. Il présente un bilan production/consommation positif.

III.3.10 SYNTHÈSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 27 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu humain

Thématique concernée		Mesures d'évitement, choix technique	Effets du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
Santé humaine en phase travaux			Risques faibles de pollution lors de la phase travaux.	Faible	X			X		X	
Santé humaine en phase exploitation	Santé et CEM		Le poste électrique aura un effet faible (respect de la réglementation) sur les CEM.	Faible		X	X			X	
	Santé et ozone		Aucune incidence sur le taux d'ozone dans l'atmosphère (respect de la réglementation).	Négligeable		X	X				X
	Santé et SF ₆	Compartiments étanches et systèmes de surveillance.	Faibles émissions de SF ₆ .	Faible		X	X			X	
Contexte socio-économique			Créations d'emplois en phase chantier.	Positif	X		X		X		
			Retombées économiques locales positives en phase chantier.	Positif	X			X	X	X	
			Attractivité et développement économique local.	Positif		X		X		X	X
Activités en phase travaux	Agriculture / Sylviculture	- Travaux situés en dehors de toute parcelle agricole/sylvicole exploitée.	Pas d'effet direct sur l'agriculture mais effet indirect car le site est classé en zone A dans le PLU.	Faible	X			X	X		
	Activités commerciales et industrielles		Perturbations légères sur les activités de l'entreprise Mercurio.	Faible	X		X		X		
	Tourisme et loisirs		Faible perturbation des activités touristiques et de loisirs.	Faible	X			X	X		
Activités en phase exploitation	Agriculture	- Travaux situés en dehors de toute parcelle agricole en exploitation.	Pas d'effet direct sur l'agriculture mais effet indirect car le site est classé en zone A dans le PLU.	Faible		X		X	X		
	Activités commerciales et industrielles	- Voie d'accès au poste est celle menant à l'entreprise Mercurio.	Aucune perturbation de fonctionnement de l'entreprise Mercurio.	Négligeable		X	X		X	X	X
				Participation indirecte au développement des activités commerciales et industrielles	Positif		X		X		X

Thématique concernée		Mesures d'évitement, choix technique	Effets du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
	Tourisme et loisirs		Gêne visuelle en phase fonctionnement depuis la RD 61 mais pas d'effet direct.	Faible		X		X	X		
Infrastructures en phase travaux			Gêne de la circulation locale au nord-est de la ZA du Grand Pont.	Faible	X		X		X		
Infrastructures en phase exploitation		- La voie d'accès au poste mène également à l'entreprise Mercurio.	Pas de perturbation significative.	Négligeable		X	X		X		
Risques naturels et technologiques en phase travaux	Sismique	- Le chantier du poste électrique de Grimaud est localisé en zone de sismicité faible.	Pas d'aggravation de ce risque.	Négligeable	X			X		X	
	Inondation et rupture de barrage	- Terrassement en déblai de la zone inondable (bassin de rétention).	Le chantier aura un impact faible et limité spatialement sur ces risques.	Faible	X			X		X	
	Mouvement de terrain		Pas d'aggravation du risque.	Négligeable	X			X		X	
	Retrait gonflement des argiles	- Chantier en zone d'aléa faible de retraits et gonflements des argiles.	Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable	X			X		X	
	Feu de forêt	- Le chantier est situé en dehors d'un secteur à risque feu de forêt. - Maintient permanent de l'accès au point d'eau. - Suppression de la végétation dès les premières phases du chantier. - Murs pare-feu de 8 m de hauteur. - Fosse de rétention enterrée.	Toutes les précautions seront prises pour limiter le risque feu de forêt tout au long de la phase chantier.	Faible	X			X		X	
	TMD	Le chantier sera localisé en dehors des secteurs soumis au risque de TMD.	Le chantier n'aura pas d'effet sur le risque TMD.	Négligeable	X			X		X	
Risques naturels et technologiques en exploitation	Risque sismique		La réglementation en vigueur sera respectée. Il n'y aura donc pas d'incidence du projet sur ce risque.	Faible		X		X		X	
	Inondation et rupture de barrage	- Imperméabilisation de 6 500 m ² . - Aménagements laissant le libre écoulement des eaux + noues. - Pas d'aménagement en zone inondable (sauf la clôture d'élevage).	Augmentation des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement en période de crues limitée aux parcelles du projet.	Faible		X		X		X	

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Thématique concernée		Mesures d'évitement, choix technique	Effets du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
		- Niveaux des sols des bâtiments mis hors portée de la montée des eaux.	L'exposition de la population au risque inondation sur le site du poste sera évitée.	Négligeable		X	X		X		
	Mouvement de terrain		Pas d'aggravation du risque.	Négligeable		X		X		X	
	Retrait gonflement des argiles	- Localisation en zone d'aléa faible de retraits et gonflements des argiles.	Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable		X		X		X	
	Feu de forêt	- Zone exclue de l'obligation de débroussaillage. - Système de détection incendie. - Respect des normes électriques. - Murs pare-feu de 8 m de hauteur. - Transformateurs raccordés à une fosse de rétention enterrée.	Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable		X		X	X		
Bruit	Bruit en phase chantier	- Pas d'utilisation d'engins très bruyants tels que le brise-roche.	La phase de chantier sera très bruyante surtout les premiers mois.	Moyen	X		X		X		
	Bruit en phase de fonctionnement	- Loges complètes pour les transformateurs. - Bâtiments de 8 m de haut pour les loges.	Le poste respectera les exigences réglementaires. Il n'y aura aucune gêne en journée, toutefois le poste électrique induira une gêne acoustique nocturne.	Moyen		X	X		X		
Consommation et déchet	En phase chantier		Le chantier induira une consommation d'eau faible et générera des déchets correspondant à un chantier de moins d'1 ha.	Faible	X			X	X		
	En fonctionnement		Pas d'impacts significatifs négatifs.	Négligeable		X		X	X		

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanent (en phase fonctionnement), D : direct, I indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), LT : long terme (prise d'effet après quelques années)

III.4 Effets du projet sur le patrimoine culturel et le paysage

III.4.1 EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

III.4.1.1 Effets temporaires (phase travaux) sur le patrimoine culturel

- **Monument historique, site classé, site inscrit**

Situé dans la plaine, en contrebas du village de Grimaud, le chantier sera visible depuis le village (site inscrit et plusieurs monuments historiques). Toutefois, l'impact sera faible car du fait de la distance, il sera difficile de distinguer facilement la zone de travaux.

Le chantier ne dénaturera pas la qualité des sites inscrits ou classés présents à proximité.

- **Site archéologique**

Bien qu'aucun site archéologique connu ne soit recensé au droit du site d'implantation du poste électrique de GRIMAUD, une législation spécifique en matière de prise en compte du patrimoine archéologique existe, à savoir :

- Livre V du Code du patrimoine relatif à l'archéologie ;
- Décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

On rappellera les termes de la loi du 27 septembre 1941, réglementant en particulier les découvertes fortuites et la protection des vestiges archéologiques découverts fortuitement (article 322-2 du Code pénal) : «*Toute découverte archéologique, de quelque ordre qu'elle soit, (structures, objets, vestiges, monnaies,...) doit être signalée immédiatement au service régional de l'archéologie (soit directement, soit par l'intermédiaire de la mairie ou de la préfecture). Les vestiges ne doivent en aucun cas être détruits ni aliénés avant examen par des spécialistes et tout contrevenant sera passible des peines prévues à l'article 322-4 du Code pénal*».

Le projet ne concerne aucun site archéologique connu. Le maître d'ouvrage suivra les prescriptions éventuelles de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de PACA préalablement au début des travaux. En cas de découverte fortuite de vestiges anciens lors du chantier, une déclaration sera faite suivant la réglementation en vigueur.

III.4.1.2 Effets permanents (phase exploitation) sur le patrimoine culturel

- **Monument historique, site classé, site inscrit**

Le poste électrique de GRIMAUD s'inscrit en dehors des zones de protection de site inscrit, site classé ou monument historique. L'impact sur la perception depuis le château de Grimaud est abordé dans le chapitre suivant.

En phase exploitation, **l'impact sur les sites inscrits, classés et monuments historiques sera négligeable.**

- **Site archéologique**

Suite à la réalisation des travaux, phase la plus impactante pour l'archéologie, le poste électrique de GRIMAUD n'aura **plus aucun impact sur l'archéologie.**

III.4.2 EFFETS SUR LE PAYSAGE

III.4.2.1 Effets temporaires (en phase travaux) sur le paysage

○ Perceptions lointaines

Du fait de la localisation en plaine, le chantier sera perceptible depuis les vues lointaines en hauteur (notamment depuis le village de Grimaud et plus particulièrement depuis le château qui offre une vue imprenable sur toute la plaine).

L'impact visuel des travaux sera néanmoins atténué par la distance mais aussi par une emprise réduite (environ 1 ha).

L'impact visuel des travaux sur le paysage depuis des perceptions lointaines sera faible.

○ Perceptions rapprochées

Le chantier s'implantera à un peu plus de 100 m de la route RD 61. Des perceptions dynamiques (sur une longueur de moins de 500 m environ) seront donc à prévoir entre les usagers de la route et le chantier. Enfin, des co-visibilités sont également à noter avec les habitations à l'est du chantier et depuis la ZA du Grand Pont à l'ouest.

L'impact paysager du chantier dans son environnement rapproché est atténué par sa situation en bordure de la Zone d'Activités. En effet, la ZA est quotidiennement fréquentée par des poids lourds, aussi le chantier s'intégrera plus facilement. Enfin, une partie de la zone boisée à l'ouest du site sera maintenue (1 000 m² environ) ce qui créera un écran visuel pour les vues depuis la ZA et l'avenue de l'héliport. Enfin, le caractère temporaire de cet impact (24 mois au total) diminue le niveau de cet impact.

L'impact visuel des travaux sur le paysage depuis des perceptions rapprochées sera modéré.

III.4.2.2 Effets permanents (en phase exploitation) sur le paysage

Cf. référence bibliographique N°62

L'aspect technique d'un poste électrique lui confère généralement une perception « d'élément étranger au paysage », susceptible de porter atteinte au cadre naturel. Rappelons le caractère sensible du site d'implantation du poste électrique de GRIMAUD :

- visibilité et/ou co-visibilité depuis des monuments historiques (église St-Michel, château de Grimaud) et depuis le site inscrit du village de Grimaud,
- site soumis à la loi littoral,
- site inclus dans une zone touristique fréquentée,
- etc.

Du fait de cette forte sensibilité, RTE et ERDF ont opté pour la **construction d'un poste en bâtiment**. Cette mesure d'évitement permet de ne pas créer un élément étranger au paysage mais de **créer quatre bâtiments intégrés dans un projet architectural**.

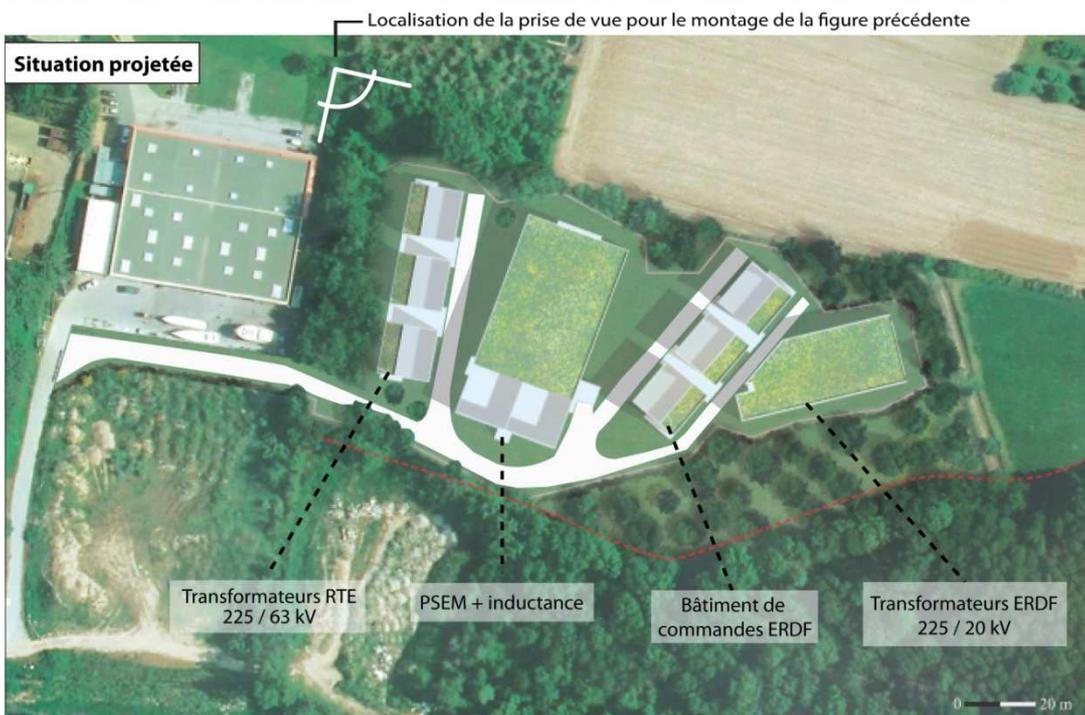
Afin d'insérer au mieux le projet dans son environnement immédiat et plus lointain, le bureau d'études GRONTMIJ a réalisé en juillet 2014 une étude d'insertion paysagère (Réf. Biblio N°61).



Figure 66 : Aménagement projeté (Source : GRONTMIJ)



Situation initiale



Localisation de la prise de vue pour le montage de la figure précédente

Situation projetée

Transformateurs RTE 225 / 63 kV PSEM + inductance Bâtiment de commandes ERDF Transformateurs ERDF 225 / 20 kV

Figure 67 : Comparaison situation initiale / situation projetée en vue aérienne (Source : GRONTMIJ)

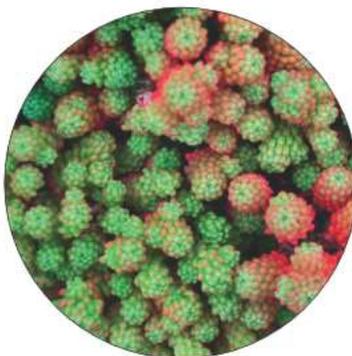
CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

L'aménagement propose d'accompagner le boisement existant en plantant de nouveaux sujets, effaçant ainsi les limites parcellaires (cela est de plus cohérent avec les prescriptions du PLU). Il est prévu **deux strates de végétation** : une strate arbustive et une strate arborée. Ce choix permet une meilleure intégration du projet à son environnement et maintien un écran visuel assez dense même en période hivernale lorsque les végétaux perdent leurs feuilles.

Le PSEM et les inductances ainsi que le bâtiment de commande ERDF seront dotés d'une toiture végétalisée. Cette toiture sera composée de nattes de sédums précultivés comprenant un mélange de différentes variétés. Elles permettent une couverture végétale immédiate et une mise en œuvre rapide. De plus, l'entretien des sédums est réduit et les nattes contribueront au confort phonique et thermique des bâtiments. Elles participeront enfin à l'étanchéité des structures.



SEDUM ACRE



SEDUM LYDIUM



SEDUM FLORIFERUM



SEDUM SEXANGULAR



SEDUM SPURIUM



TAPIS DE SÉDUMS

Figure 68 : Sédums qui seront utilisés pour les toitures végétalisées du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ)

Les quatre bâtiments seront également revêtus d'un bardage bois afin de se fondre au mieux dans le décor boisé et l'ambiance paysagère initiale du site (cf. **Figure 70**).

Une noue bordera les limites de propriété à l'extérieur de la future clôture.

La clôture proposée sera conforme à la réglementation (clôture de 2 m de haut en grillage avec un soubassement gabions de 60 cm) mais sa disposition permettra de diminuer son impact visuel. Elle sera en effet irrégulière pour éviter de souligner artificiellement l'aménagement. Cette solution permettra également de réduire l'emprise du poste électrique car elle suivra au plus près l'implantation des bâtiments.

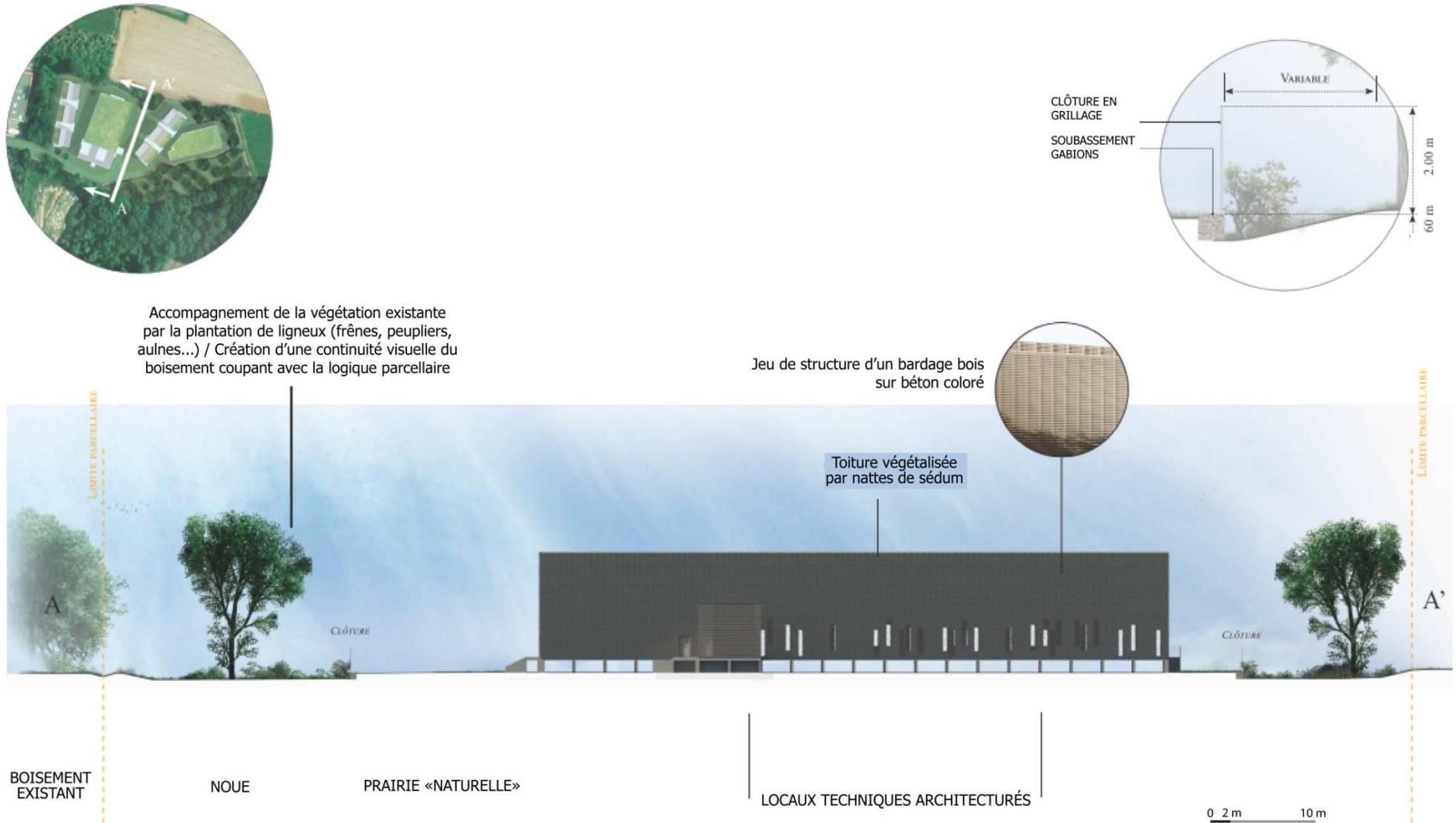


Figure 69 : Coupe de principe du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

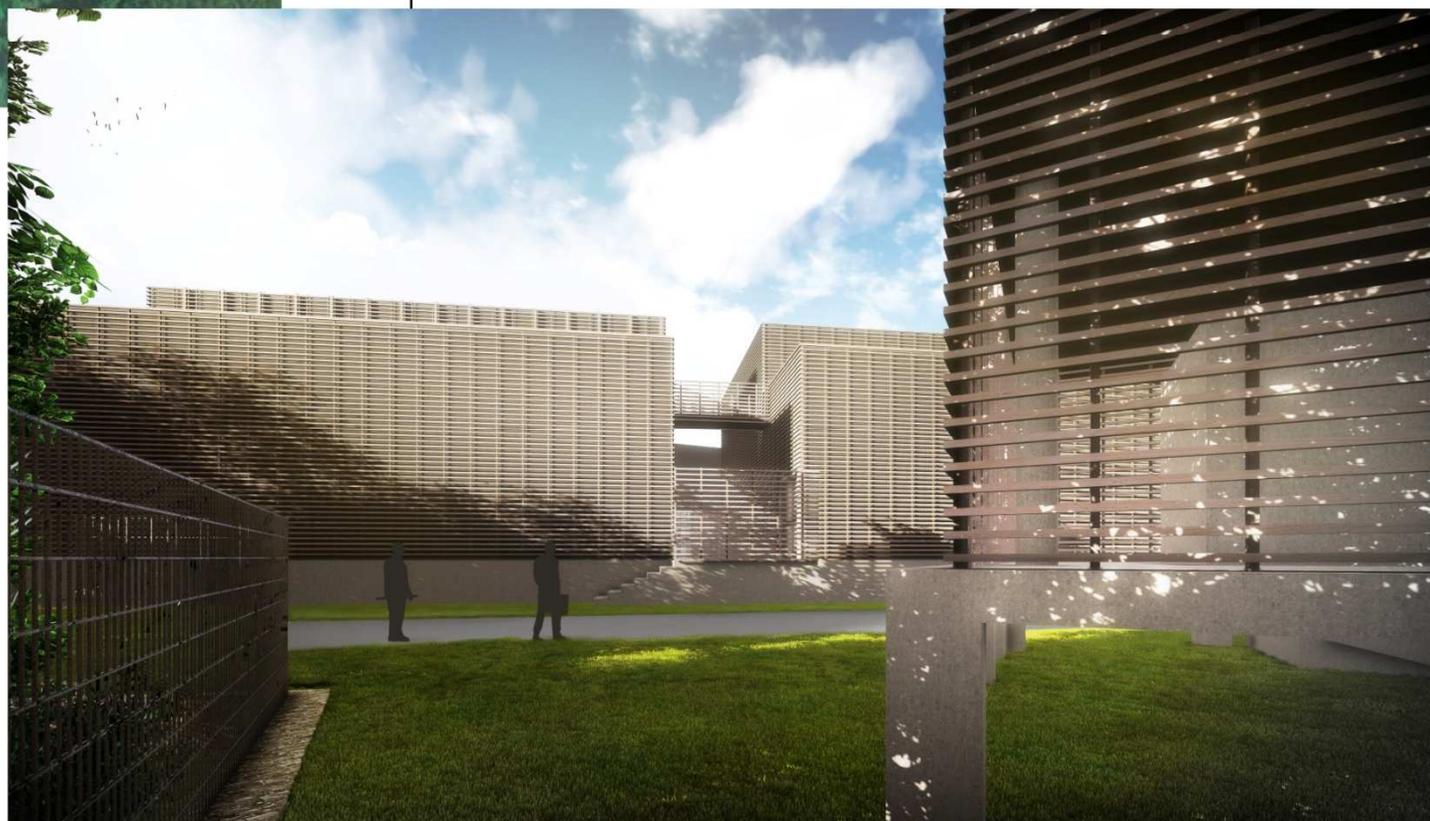


Figure 70 : Illustration du bardage bois envisagé pour les bâtiments du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ) –
Photomontage à titre INDICATIF

Concernant la voie d'accès créée au niveau de la parcelle AV 79, elle couvrira une largeur de 5 m pour une longueur de 60m avec un élargissement à son début. Une clôture inférieure à 2 m de haut de part et d'autre de la voie de type grillage sera réalisée (clôture plus légère que celle au niveau des parcelles AV 30 et AV 35). Enfin, une haie végétalisée sera plantée en bordure de la clôture et les abords directs seront quant à eux enherbés. Ces préconisations paysagères permettent de diminuer considérablement les impacts visuels de cette voie d'accès.

○ Effets permanents et perceptions lointaines

Concernant la perception lointaine du projet, **l'impact sera faible**. En effet, les efforts d'intégration du poste électrique favoriseront son insertion dans le paysage lointain. Les quatre bâtiments créés s'accorderont parfaitement aux panoramas lointains avec le reste des bâtiments de la ZA du Grand Pont. De plus, les toitures végétalisées atténueront la gêne visuelle éventuelle.

L'illustration de l'impact visuel faible en vue éloignée du projet est donnée par la **Figure 71** qui est prise depuis le château de Grimaud. Sur cette simulation, on remarque que la visibilité du poste électrique depuis le château est discrète et se fond dans le panorama global de la plaine.

○ Perceptions rapprochées

L'habillage des futurs bâtiments est un bardage bois. Un jeu de structures croisées est proposé sur fond blanc pour une approche plus « naturelle ». La végétation d'arbustes et de ligneux plantés en lisière du boisement existant portera son ombrage sur les bâtis, mêlant ainsi subtilement nature et constructions dans un **ensemble cohérent et harmonieux**. Les pistes en revanche seront plus visibles mais une mesure sera mise en place pour réduire cet impact (mesure présentée en *Partie VII -*).

La perception que l'on aura du poste depuis la RD 61 **sera discrète et bien intégrée à l'environnement local, l'impact sera faible**. La végétation proposée à l'extérieur de la clôture du poste permettra de masquer visuellement l'ensemble et de créer une continuité avec le boisement existant. Le projet s'intégrera ainsi dans l'environnement existant tout en permettant de nouvelles plantations. La simulation de la perception du poste électrique depuis la RD 61 est présentée sur la **Figure 72**.

L'impact visuel depuis les habitations proches situées à l'est est atténué par les choix d'un projet architectural. Les nouvelles plantations composées de deux strates (arbustives et arborées) ainsi que l'habillage des bâtiments en bardage bois permettent d'intégrer le poste dans son environnement. Les bâtiments ne seront pas prégnants visuellement et seront situés en arrière-plan de la végétation.

Les simulations des **Figure 73** et **Figure 74** présentent la perception que l'on aura du poste depuis les habitations proches situées à l'est à T+10ans et les simulations des **Figure 75** et **Figure 76** des à T+25 ans.

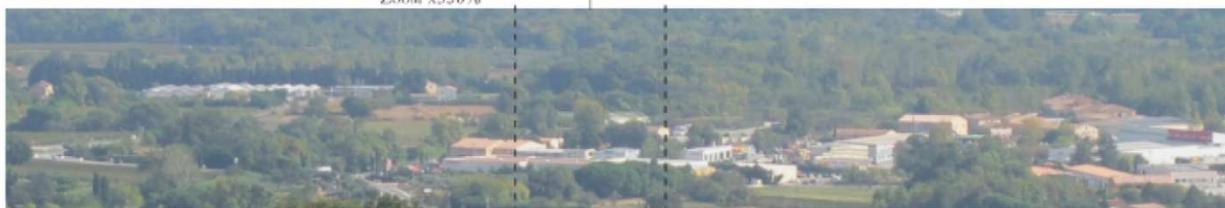
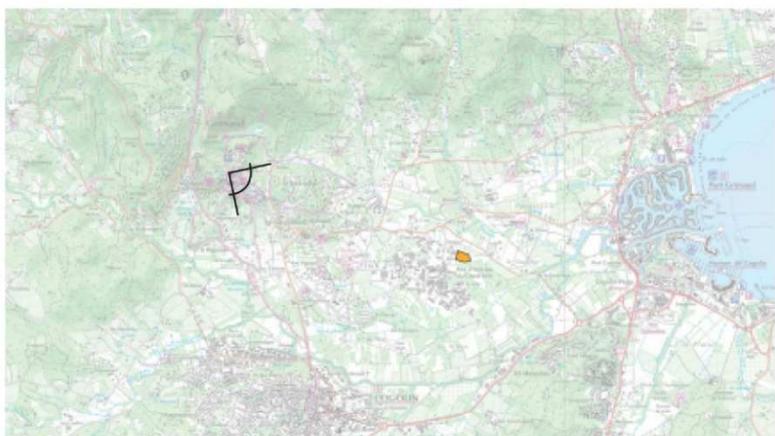
Au fil du temps, les perceptions du poste s'atténueront et la végétation masquera de plus en plus les bâtiments et le projet sera de ce fait de mieux en mieux intégré à son environnement.

Du fait d'un projet architectural et de mesures d'évitement, l'impact visuel du poste électrique de GRIMAUD en perception rapprochée sera faible.

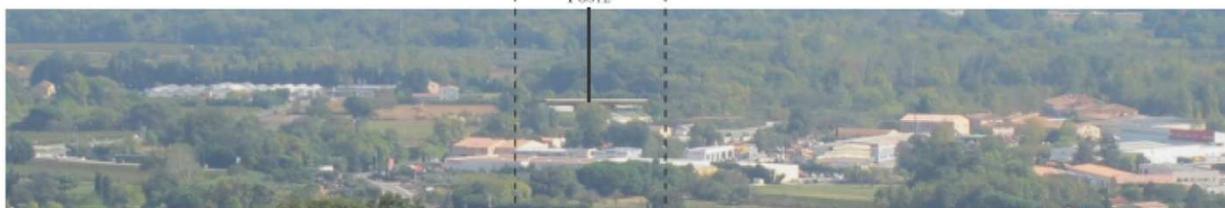
CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



ZOOM x350%



POSTE



ZOOM x350%

SIMULATION

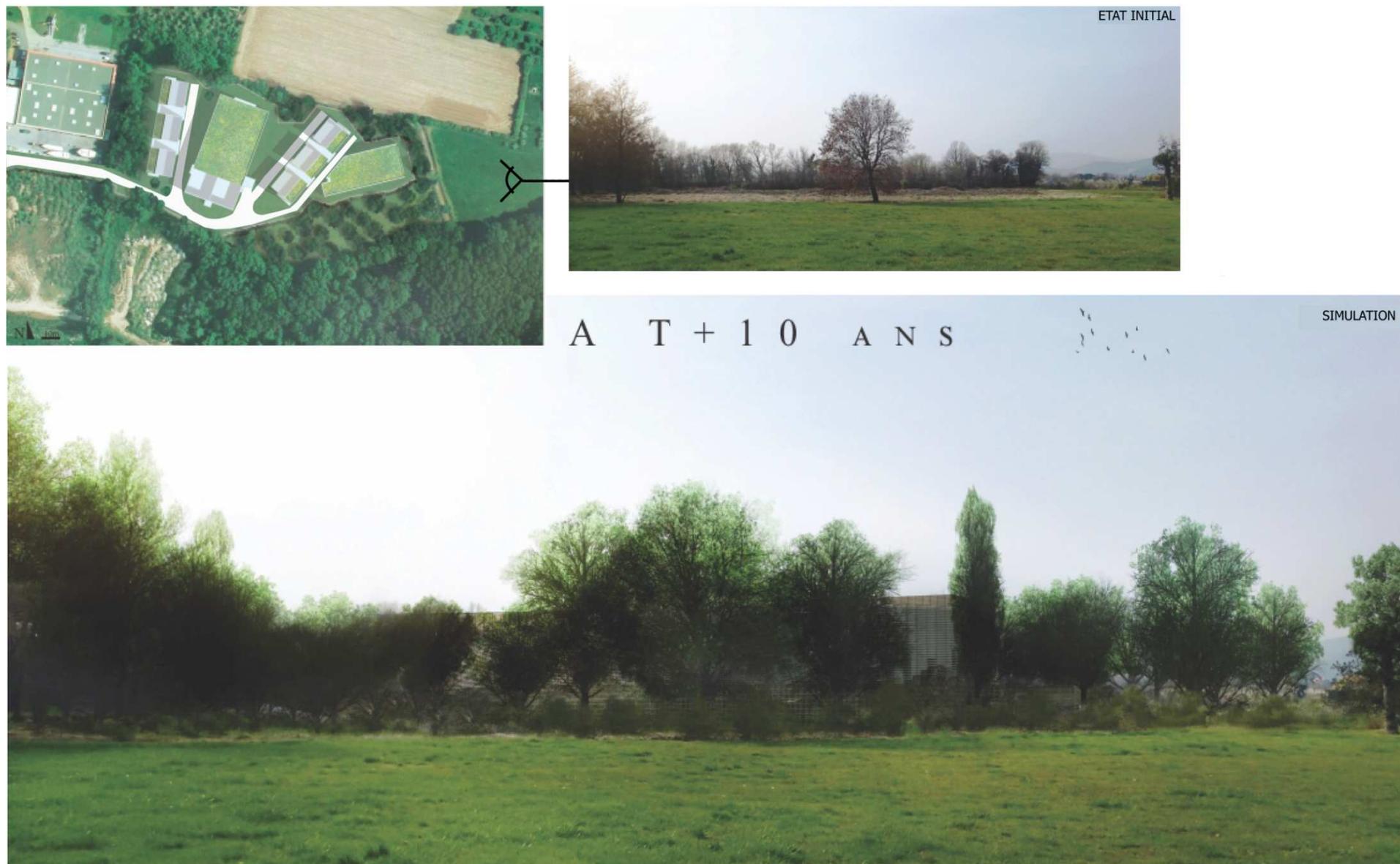


Figure 71 : Simulation de l'impact visuel du projet de poste électrique de GRIMAUD depuis le château de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



Figure 72 : Simulation de l'impact visuel du projet de poste électrique de GRIMAUD depuis la RD 61 a (Source : GRONTMIJ)
Photomontage à titre INDICATIF



**Figure 73 : Simulation estivale à T+10 de l'impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l'est (Source : GRONTMIJ)
Photomontage à titre INDICATIF**

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



A T + 1 0 A N S

SIMULATION - PERCEPTION HIVERNALE



Figure 74 : Simulation hivernale à T+10 de l'impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l'est (Source : GRONTMIJ)
Photomontage à titre INDICATIF

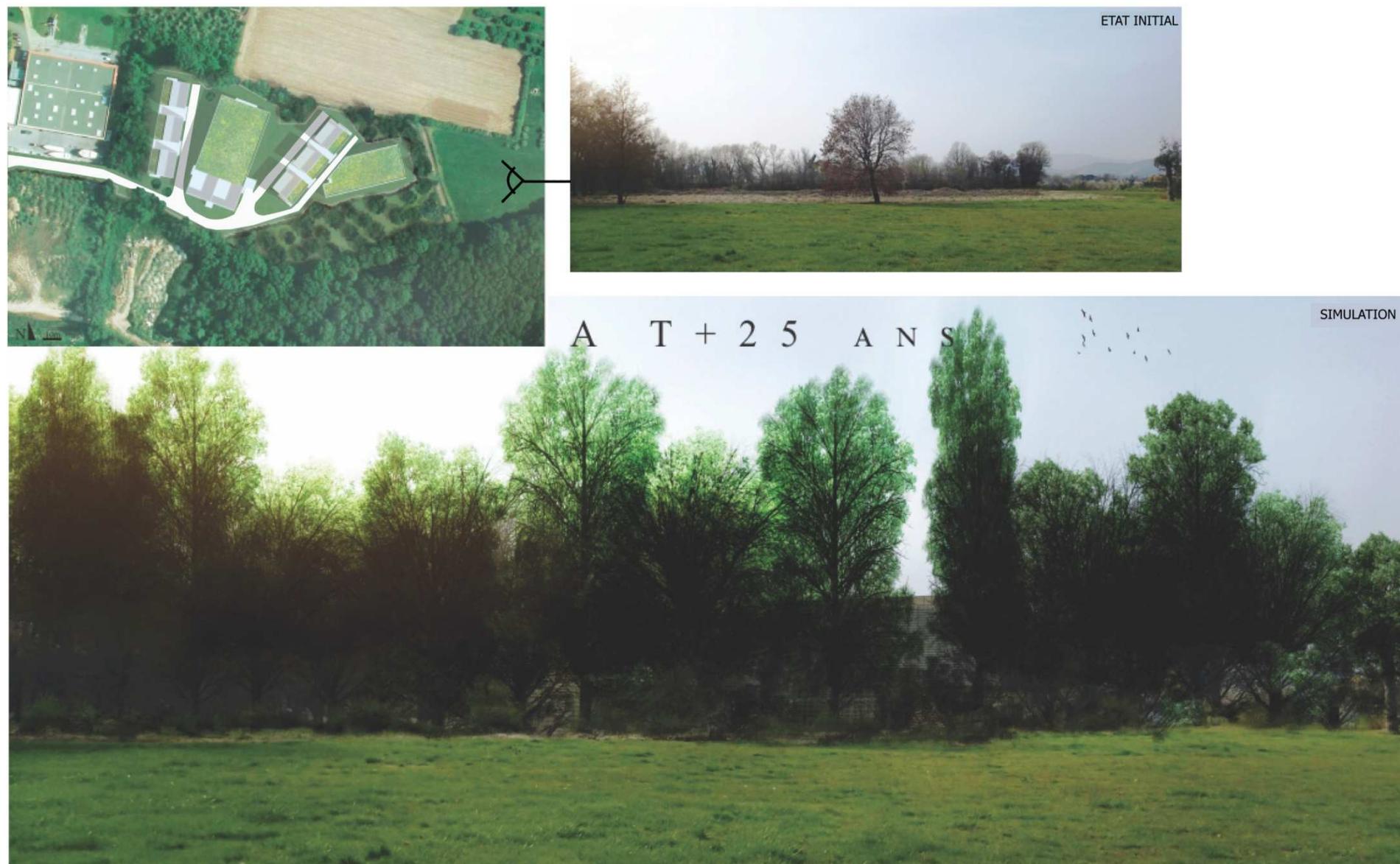


Figure 75 : Simulation estivale à T+25 de l'impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l'est (Source : GRONTMIJ)
Photomontage à titre INDICATIF

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



A T + 2 5 A N S

SIMULATION - PERCEPTION HIVERNALE



Figure 76 : Simulation hivernale à T+25 de l'impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l'est (Source : GRONTMIJ)
Photomontage à titre INDICATIF

III.4.3 SYNTHÈSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

Tableau 28 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu humain

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Patrimoine culturel et paysage	Patrimoine culturel en phase travaux	- Chantier du poste électrique en dehors de tout périmètre de site inscrit, site classé ou monument historique. - Site distant de 2,5 km du château de Grimaud.	Dégradation de la qualité des sites inscrits, classés ou monuments historiques présents à proximité du chantier.	Faible	X		X		X		
		- Chantier localisé en dehors de tout site archéologique connu.	Dégradation du patrimoine archéologique pendant la phase chantier.	Faible	X			X	X		
	Patrimoine culturel en phase exploitation	- Le poste électrique projeté est en dehors de tout périmètre de site inscrit, site classé ou monument historique. - Le poste électrique est distant de 2,5 km du château de Grimaud.	Dégradation visuelle lié au poste de la qualité des sites inscrits, classés ou monuments historiques présents à proximité. Notamment, dégradation visuelle depuis le château de Grimaud.	Négligeable		X	X		X		
		- Le poste électrique est localisé en dehors de tout site archéologique connu.	Dégradation du patrimoine archéologique pendant la phase fonctionnement.	Négligeable		X		X	X		
	Paysage lointain en phase travaux	- Le Chantier sera perceptible depuis les vues lointaines en hauteur.	Impact visuel depuis les vues lointaines.	Faible	X		X		X		
Paysage rapproché	- Chantier à 100 m de la RD 61. - Co-visibilités avec les habitations à l'est. - Proximité avec la ZA du Grand Pont.	Impact visuel depuis les vues proches : RD 61, habitations est, habitations et bâtiment à l'ouest au sein de la ZA du Grand Pont.	Modéré	X		X		X			

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Thématique concernée		Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets		Effets		Effets			
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
	en phase travaux											
Patrimoine culturel et paysage	Paysage lointain en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Le poste est implanté en bordure est de la ZA du Grand Pont. - Bande boisée maintenue sur 1 000 m² à l'ouest du poste. 	Impact visuel depuis les vues lointaines notamment depuis le château de Grimaud.	Faible		X	X		X			
	Paysage rapproché en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Plantations ligneuses à l'extérieur de la clôture. - Clôture irrégulière qui ne suit pas les limites cadastrales. - Poste intégré dans 4 bâtiments : projet architecturé. - Toiture végétalisée par des nattes de sédums. - Bardage bois autour des bâtiments. 	Impact visuel depuis les vues proches : RD 61, habitations est, habitations et bâtiment à l'ouest au sein de la ZA du Grand Pont.	Faible		X	X		X			

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanent (en phase fonctionnement), D : direct, I indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), LT : long terme (prise d'effet après quelques années)

III.5 Analyses des effets, addition et interactions des effets du projet entre eux

Les impacts sur les différentes composantes de l'environnement sont traités dans les chapitres précédents de façon séparée. Des effets peuvent néanmoins interagir entre eux.

- Les effets liés au milieu physique comme l'envol de poussières en phase chantier interagissent avec le milieu humain et plus particulièrement avec la santé humaine. Ces effets peuvent avoir aussi une incidence sur les problèmes respiratoires des populations sensibles. Toutefois compte tenu de la situation du projet en zone périurbaine, la population est peu exposée à ce risque.
- Les effets liés à la déstructuration des sols traités dans le milieu physique en phase chantier sont directement en lien avec les effets sur le milieu naturels puisque cela induit une modification des cortèges végétaux. Toutefois cette interaction est à relativiser du fait de la faible sensibilité des cortèges végétaux présents.
- L'imperméabilisation des sols liée au milieu physique influe aussi directement sur le milieu naturel car cela réduit les aires favorables à plusieurs espèces de faune et de flore. Il existe aussi une influence directe sur le milieu humain et le risque inondation. A ce titre, l'imperméabilisation a d'ailleurs été traitée explicitement dans le paragraphe III.3.7.
- La pollution des eaux souterraines, abordée dans le milieu naturel, est également traitée dans le milieu physique pour ce qui concerne le captage AEP. En effet, une pollution des eaux souterraines aurait une incidence sur la faune et la flore du site mais aussi sur toute l'alimentation en eau potable de la population. A ce titre, la pollution des eaux souterraines est abordée dans le milieu physique mais aussi dans le milieu naturel.
- Les effets liés au milieu sonore concernent à la fois le milieu naturel avec une gêne sur la faune et le milieu humain avec une gêne potentielle pour les habitants. Ces effets sont faibles et de plus, des mesures seront mises en place pour les réduire.
- Enfin, les interactions des différents effets du projet concernent également le milieu humain et le paysage. En effet, les impacts visuels du projet sont susceptibles d'influer directement sur les habitants du quartier, sur les activités y compris le tourisme et plus largement sur l'attractivité du secteur. L'addition de ces effets est à nuancer avec la mise en place d'un projet architectural, contigu à une zone d'activité et intégrer à son environnement.

PARTIE IV - ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Aux termes de l'article R.122-4 du Code de l'environnement, les « autres projets connus », dont les effets cumulés avec ceux du projet en question doivent être analysés, sont ceux qui :

- *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.*

Aucun projet classé dans l'une des deux catégories présentées ci-dessus n'est présent à proximité du projet de poste électrique de GRIMAUD.

PARTIE V - ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU

V.1 Historique

Plusieurs emplacements ont été sélectionnés pour l'implantation du poste électrique de GRIMAUD (comprenant le poste RTE 225 000 / 63 000 volts et le poste ERDF 225 000 / 20 000 volts) au sein de la plaine de Grimaud. La recherche s'est effectuée en concertation avec la commune de Grimaud et les services de l'état selon les critères suivants :

- un terrain d'une surface suffisante pour permettre la construction d'un poste électrique.
- une distance raisonnable entre l'emplacement du poste électrique et les points de raccordements aux lignes électriques ;
- un terrain proche ou au sein du Parc d'Activités du Grand Pont afin de garantir au futur poste une bonne intégration environnementale ;
- un terrain disponible pour limiter l'impact sur l'activité existante ou non réservé par d'autres projets publics ;
- un terrain permettant le raccordement des liaisons de raccordement RTE et ERDF ;
- un terrain en dehors d'une zone inondable du PPRi.

Il s'est avéré que le territoire concerné par le projet est particulièrement contraint (loi littoral, risque inondation, pression foncière, enjeux naturels avec la présence de zone humide et de la Tortue d'Hermann...) et que le choix d'un terrain au regard des critères à satisfaire pour la construction d'un poste électrique devait résulter de compromis. Trois emplacements ont été sélectionnés et ont fait l'objet d'une analyse environnementale multicritère.

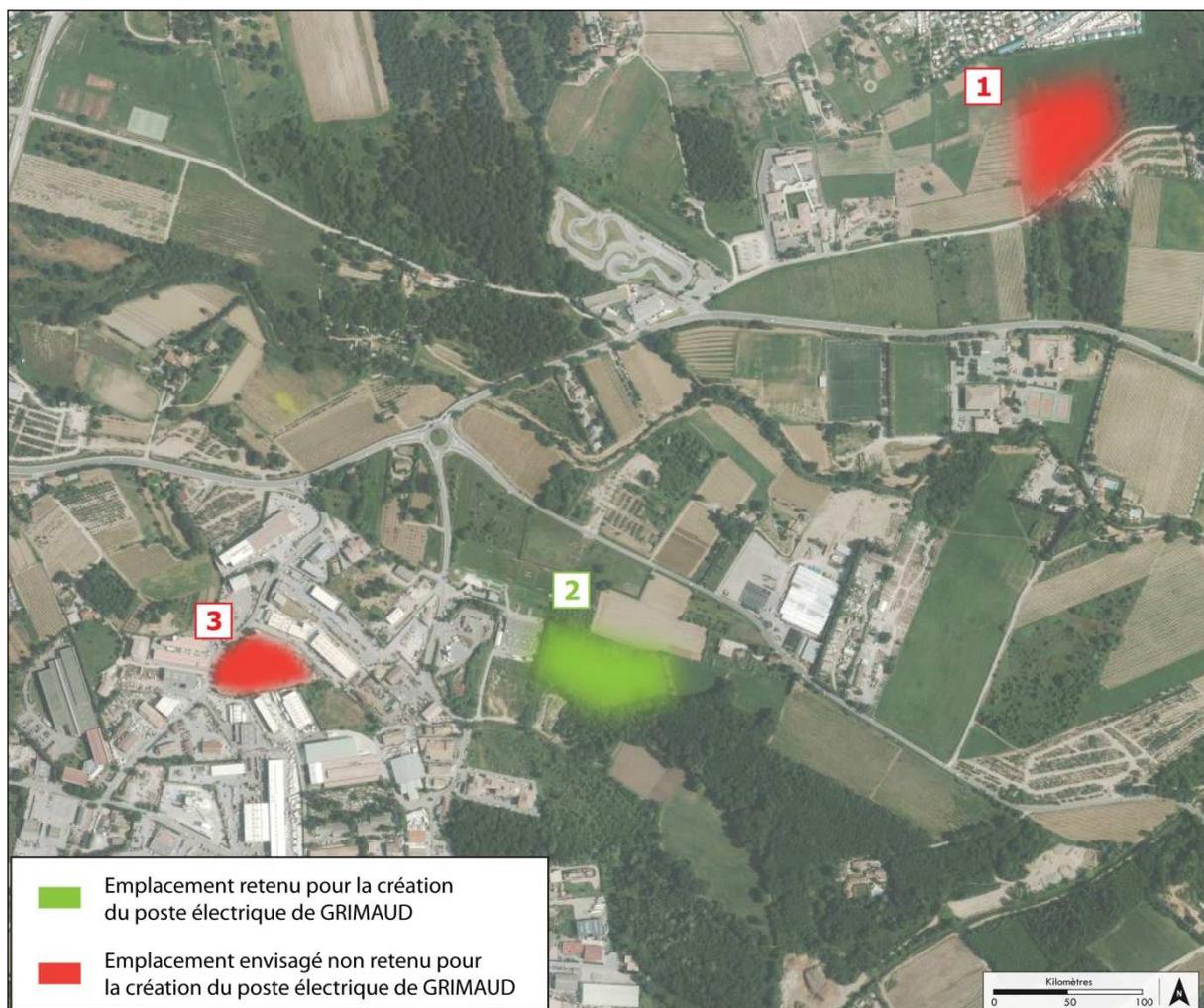


Figure 77 : Emplacements envisagés pour l'implantation du poste électrique de GRIMAUD

Tableau 29 : Synthèse des emplacements proposés pour le poste de Grimaud

	Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 3
Liaisons souterraines (liaisons doubles)	2 200 m cumulés.	2 900 m cumulés.	3 900 m cumulés.
Faisabilité technique	Contraintes normales.	Contraintes normales.	Très fortes contraintes pour le cheminement des liaisons de raccordement.
Zonage PLU et servitudes d'utilité publique	Zone 1Nh (zone naturelle) Emplacement Réserve. Construction d'un poste possible avec mise en compatibilité PLU. Servitudes AS1 (captage).	Zone A et Ai1 (zone agricole) Construction d'un poste possible avec mise en compatibilité PLU. Servitude AS1 (captage).	Zone UE (Zone réservée aux activités industrielles). Construction d'un poste possible avec mise en compatibilité PLU. Servitude AS1 (captage).
Compatibilité avec la loi Littoral	Discontinuité urbanisation existante.	Emplacement dans la continuité de la ZA.	Parcelle au cœur de la ZA dans la continuité du bâti.
Milieu naturel	Zone humide. PNA Tortue d'Hermann : sensibilité moyenne à faible.	Zone en friche non cultivée couverte de végétation homogène et dense qui se ferme. PNA Tortue d'Hermann : sensibilité notable	Zone de dépôts et fortes perturbations. PNA Tortue d'Hermann : sensibilité très faible.
Paysage et patrimoine	Emplacement situé au sein d'un paysage préservé. Dans l'axe de covisibilité château Grimaud /Littoral.	Emplacement visible depuis la RD 61 mais situé en continuité de la ZA.	Pas de visibilité et cohérence avec l'ambiance paysagère locale.
Milieu humain Cadre de vie Activité économique Déplacements	Eloigné des lieux de résidence mais co-visibilité avec le camping.	Site situé en bordure de la ZA permettant de concilier préservation cadre de vie et limitation des perturbations de l'activité économique et des déplacements pendant le chantier.	Site à potentiel pour accueillir des entreprises à caractère commercial. Perturbations importantes de l'activité économique pendant le chantier (déplacements) Occupation du sous sol empêchant l'implantation future d'autres réseaux
Risques naturels: inondation, feux de forêt et mouvement de terrain	Emplacement soumis au risque mouvement de terrain.	Emplacement soumis au risque mouvement de terrain. Une partie en zone inondable mais non utilisée par le projet.	Emplacement soumis au risque mouvement de terrain.
BILAN	Total de → 3 ● (enjeu nul ou faible) Total de → 2 ● (enjeu modéré) Total de → 3 ● (enjeu fort à rédhibitoire)	Total de → 4 ● (enjeu nul ou faible) Total de → 3 ● (enjeu modéré) Total de → 1 ● (enjeu fort à rédhibitoire)	Total de → 5 ● (enjeu nul ou faible) Total de → 0 ● (enjeu modéré) Total de → 3 ● (enjeu fort à rédhibitoire)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD

EN LA COMMUNE DE GRIMAUD

Les nombreuses rencontres, réunions et visites sur le terrain ont mis en évidence la pertinence d'un emplacement du poste intégré à la zone d'activités du Grand Pont au regard des enjeux environnementaux du secteur.

L'analyse a conclu que l'emplacement correspondant aux parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et AV 79 est le plus adapté pour l'implantation du poste électrique (RTE/ERDF) 225 000 / 63 000 / 20 000 volts de GRIMAUD. En effet, ce dernier ne présente aucun critère rédhibitoire concernant l'implantation du projet.

La concertation a permis de faire évoluer le projet pour prendre en compte les problématiques liées à la loi littoral, l'insertion paysagère, le caractère inondable de la plaine de Grimaud et l'accès aux terrains.

L'emplacement s'avère ainsi être l'emplacement de moindre impact environnemental. Il présente les atouts suivants :

- Surface plane et adaptée au besoin présentant une surface suffisante en zone non inondable du PPRI.
- Proximité des points de raccordement permettant d'optimiser la longueur des nouveaux ouvrages à créer.
- Contiguïté à la zone d'activités du Grand Pont permettant l'intégration environnementale du projet.
- Compatibilité avec les règlements et objectifs du territoire (loi littoral, PADD, servitude d'utilité publique et notamment la servitude AS1...).
- Possibilités de cheminement des liaisons de raccordement jusqu'au poste. (accès court à la RD61 ou à la ZA) permettant de limiter les perturbations de l'activité économique et des déplacements pendant le chantier.
- Terrain agricole non exploité en friche.

Les solutions envisagées pour le projet de construction de poste électrique de GRIMAUD ont donc porté sur l'emplacement retenu (parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et parcelle AV 79 en partie). Cet emplacement a été retenu par Monsieur le sous-préfet de Draguignan lors de la réunion de concertation qui s'est déroulée le 10 décembre 2013 en sous-préfecture de Draguignan.

V.2 Esquisse de l'autre solution envisagée et comparaison avec la solution retenue

Dès que l'emplacement a été choisi pour la création du poste électrique RTE /ERDF de GRIMAUD, l'esquisse du projet a débuté.

Dès le départ, RTE et ERDF se sont dirigés vers un poste compact (technologie sous enveloppe métallique) afin de réduire l'encombrement du poste et son impact sur le paysage.

Le premier projet est illustré en **Figure 78**.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD

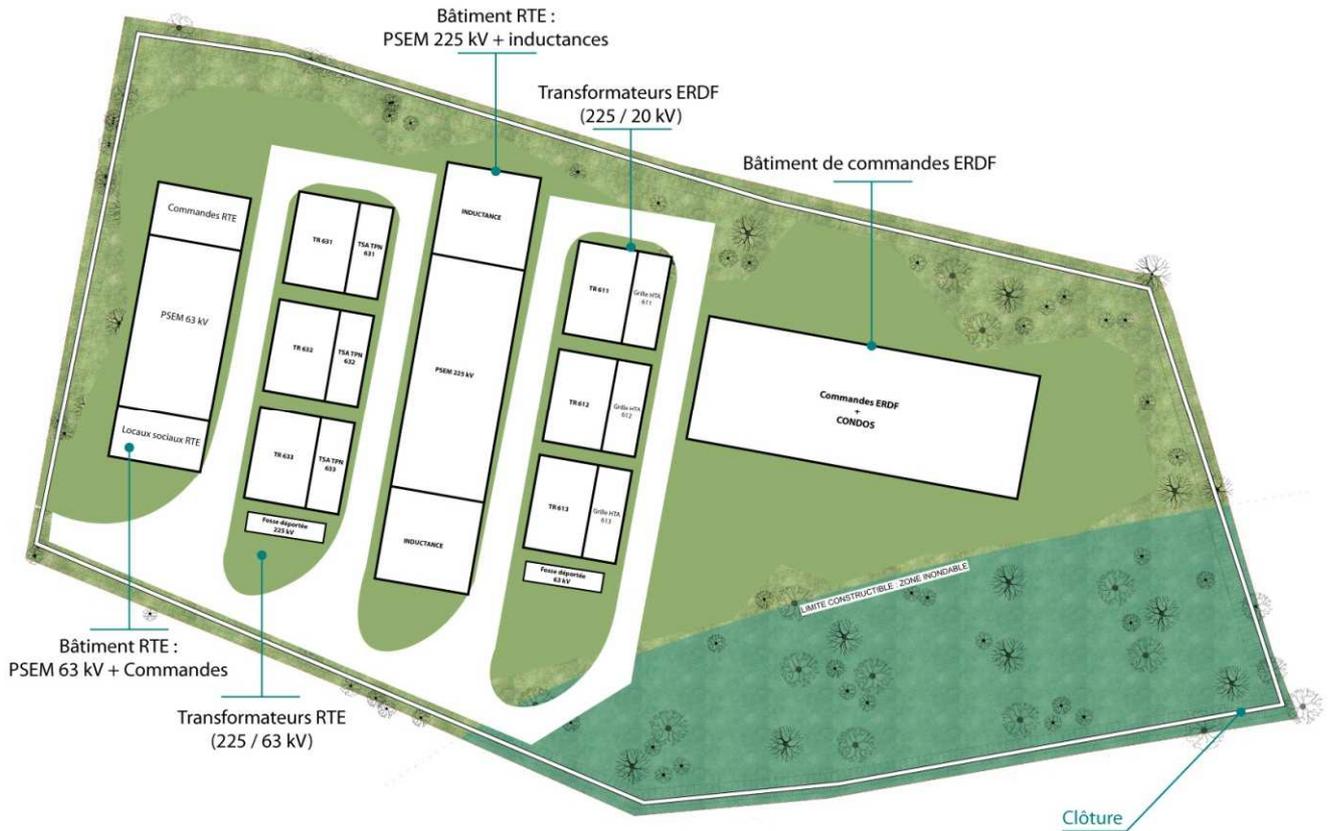


Figure 78 : Implantation du projet non retenu (solution initiale) – SOLUTION 1



Figure 79 : Implantation du projet retenu (solution projetée) – SOLUTION 2

○ Milieu physique

Tout comme la solution retenue, le premier projet envisagé évite tout aménagement en zone inondable. En revanche, l'aménagement proposé en solution 1 est plus impactant sur les sols, sous-sols et sur les eaux superficielles et souterraines. En effet, l'imperméabilisation est plus importante car les voiries sont plus larges. De plus, la surface imperméabilisée globale est plus importante, d'autant que l'aménagement prévoit **cinq bâtiments distincts**.

Le premier projet n'a pas fait l'objet de réflexion autour du **libre écoulement des eaux** ; ainsi les bâtiments n'ont pas intégré de solution pour laisser le libre écoulement des eaux (pas de pilotis, ni de trémies, ni de bancs...).

○ Milieu naturel

Dans la solution 1, du fait d'une clôture qui suit les limites cadastrales, l'emprise du poste électrique est bien plus importante par rapport à la solution retenue. De plus, le projet initial ne prévoit pas la création de frange arborée en limites nord et est ni la réalisation d'un fossé en limite nord.

Le projet initial est implanté plus à l'ouest et la quasi totalité du boisement ouest est donc impactée.

○ Milieu humain

Le projet retenu prend correctement en compte le risque inondation, toutefois il propose une imperméabilisation plus importante que la solution finalement retenue.

○ Paysage

Le projet initial non retenu n'a pas fait l'objet d'une étude architecturée. Aussi, les bâtiments du poste envisagés s'apparentent initialement à des **bâtiments industriels** sans bardages bois ni toiture végétalisée.

De plus, il est prévu dans la première solution de construire **cinq bâtiments** ce qui crée un impact paysager plus fort.

La clôture envisagée initialement suit les limites cadastrales ce qui augmente considérablement l'emprise du poste électrique. Cette clôture ne permet pas d'envisager la création de franges arborées, ni la conservation d'une partie du boisement existant à l'ouest, à l'extérieur du poste afin de créer des obstacles visuels pour intégrer l'aménagement.

Enfin, l'agencement des bâtiments entre eux est initialement prévu de manière très géométrique ce qui engendre une moins bonne insertion paysagère que l'agencement finalement retenu.

V.3 Bilan

Finalement, la solution 2 retenue permet très tôt de prendre en compte les principales sensibilités environnementales. Ainsi, cette solution permet de limiter dès le début les impacts environnementaux et d'intégrer au mieux le projet dans son environnement local.

PARTIE VI - ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

VI.1 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation du projet avec les plans opposables concernant le MILIEU PHYSIQUE

○ PRQA et PPA

Le projet sera compatible avec le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) PACA approuvé le 11 mai 2000 et avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Var approuvé le 10 mai 2007 (*cf. paragraphe III.1.1 « Effets sur le climat et l'air »*).

○ SDAGE Rhône Méditerranée

Les objectifs principaux du SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 seront respectés (*cf. paragraphe II.3.7.1 « Contexte réglementaire et contractuel »*). En effet, le projet ne portera pas atteinte aux objectifs d'atteinte de bon état des masses d'eau souterraines et superficielles fixés par le SDAGE.

De plus, la création du poste électrique de GRIMAUD ne portera pas atteinte de manière significative à la nappe d'alimentation en eau potable et sera ainsi **compatible avec la mesure 5F10 du SDAGE**.

L'arrêté préfectoral de DUP du 18 mars 2014 concernant le périmètre de protection rapprochée des captages Gisle Môle sera respecté.

○ Code de l'environnement – articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-6

Le projet sera soumis au **régime déclaration**, au regard des titres et rubriques visés dans le paragraphe *III.1.3.2 « Effets permanents (en phase exploitation) sur les eaux souterraines et superficielles »*. Un dossier de déclaration est en cours d'élaboration. Le projet de création du poste électrique de GRIMAUD est donc compatible avec les articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-6 du Code de l'environnement.

VI.2 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation du projet avec les plans opposables concernant le MILIEU NATUREL

Le projet n'a pas d'incidence sur les **sites Natura 2000** (évaluation simplifiée des incidences disponible en **Annexe 10**).

Le projet fera l'objet d'un **dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées et/ou destruction d'espèces animales protégées** qui sera réalisé par le bureau d'études ECO-MED. Ce dossier détaillera entre autre les **mesures compensatoires** concernant les impacts du projet sur la Tortue d'Hermann et la Diane.

Effectivement, les niveaux des impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont trop forts et des mesures compensatoires **doivent obligatoirement** être mises en place.

VI.3 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation du projet avec les plans opposables concernant le MILIEU HUMAIN

o SCoT des Cantons de Grimaud et St-Tropez

Il s'agit de vérifier l'articulation du projet avec le SCoT (cf. *Tableau 9 : Objectifs et préconisations du SCoT des Cantons de Grimaud et St-Tropez et enjeux vis-à-vis du site d'étude en page 103*).

Le projet assurera une protection et un respect accrus de l'environnement avec une prise en compte des risques et de la loi littoral (cf. *Partie VI -*).

Il fait l'objet d'un projet architecturé et d'une insertion paysagère afin de ne pas porter atteinte à l'objectif de **mise en valeur de l'espace maritime et littoral**.

Le projet évite les zones boisées et les zones occupées par l'agriculture et n'a de ce fait pas d'effet sur la **mise en valeur des espaces agricoles et forestiers**.

Le site d'implantation retenu ne fait pas partie des espaces de respiration recensé dans le SCoT. Le projet est compatible avec le **maintien d'équilibre entre espaces naturels agricoles et urbains**.

Le projet de poste électrique s'implante en bordure de la ZA du Grand Pont sur un terrain qui ne fait pas l'objet d'un projet d'accueil de nouvelles entreprises ou de nouvelles activités. Tout en étant en bordure de la ZA, le projet est exclu de la zone d'extension de la ZA qui est dédiée aux nouvelles technologies. **Ainsi le projet ne porte pas atteinte à l'objectif de diversification de l'économie du territoire.**

Le projet ne concerne pas un secteur concerné par une activité agricole quelconque (terrain en friche à l'abandon), il n'a pas d'incidence sur l'objectif de **conforter les activités agricoles**.

Le projet a intégré très en amont la problématique de la **consommation d'espace** en évitant le mitage du territoire et en s'accolant à la ZA du Grand Pont et aux bâtiments déjà existants.

Le projet a fait l'objet d'une réflexion paysagère afin de limiter les impacts visuels depuis la RD61 ce qui est cohérent avec l'objectif **d'aménagement des routes et abords de routes**.

Dès les premières phases du projet, l'héliport de Grimaud a été contacté et du fait que les contraintes ont été intégrées au projet, **il n'y aura pas d'incidence sur ses activités**.

o PLU de Grimaud

D'après le PLU de la commune de Grimaud actuellement en vigueur, le poste électrique de GRIMAUD sera implanté en zone A et en zone UE.

Le projet de poste électrique de GRIMAUD peut être séparé en deux parties distinctes :

- La construction de bâtiments (bâtiment transformateurs RTE, bâtiment transformateurs ERDF, bâtiment de commande RTE et inductances et bâtiment de commande ERDF) et la réalisation des voiries internes pour les parcelles AV 30 et AV 35. Cela concerne uniquement la zone A du PLU.
- La réalisation d'une voie d'accès de 5 m de large sur 60 m de long pour la parcelle AV 79 en zone UE du PLU.

Compatibilité avec la réglementation associée à la zone A du PLU :

Le poste électrique de GRIMAUD fait partie des ouvrages et équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics. Il fait donc partie des occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières *cf. Tableau 10 : Conditions particulières d'occupation du sol associées à la zone A (Source : PLU de la ville de GRIMAUD)) en page 107.*

Compatibilité avec l'article A3 du PLU :

Le projet de poste électrique fera l'objet d'un accès depuis le sud-ouest. Cette voie de desserte sera calibrée et adaptée aux véhicules qui devront accéder au poste.

Compatibilité avec l'article A4 du PLU :

Le poste électrique sera équipé d'une installation d'eau potable et bénéficiera d'un système d'assainissement autonome. La présence de fossés, de noues, des pavés drainants et des toitures végétalisées permettra une évacuation facilitée des eaux pluviales.

Compatibilité avec l'article A6 du PLU :

Le poste électrique sera localisé à 120 m de la RD 61, les marges de recul seront ainsi respectées.

Compatibilité avec l'article A7 du PLU :

Les bâtiments du poste électrique de GRIMAUD seront bien implantés à plus de 4 m des limites séparatives.

Compatibilité avec l'article A10 du PLU :

Le poste électrique de GRIMAUD n'est pas concerné par les règles de hauteur. En effet, l'article A10 du PLU édicte que « *La règle de la hauteur des constructions ne concerne pas les équipements d'infrastructure et équipements publics d'utilité publique lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent* ».

Le terrain sur lequel sera implanté le poste électrique présente une pente inférieure à 10%.

Les excavations pour la création des sous-sols du poste électrique de GRIMAUD atteindront 2,5 m de profondeur environ et 3 m au maximum.

Le projet de construction du poste électrique de GRIMAUD ne sera en revanche pas compatible avec les conditions d'excavations et décaissement qui prévoient notamment que la surface excavée sera limitée à 30% de l'emprise de la construction.

Le projet devra prévoir une mise en compatibilité du PLU de Grimaud pour être compatible avec l'article A10 du PLU.

Compatibilité avec l'article A11 du PLU :

Le poste électrique sera intégré à une construction comme recommandé dans le règlement. De plus, le projet a fait l'objet d'une réflexion pour l'intégration paysagère afin de ne pas porter atteinte à la qualité paysagère du site.

Les remblais qui seront réalisés pour la création du poste électrique de GRIMAUD compenseront simplement le décapage des 50 premiers centimètres du sol, ils n'atteindront donc pas 1,5 m de hauteur.

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Les clôtures composées d'un muret de soubassement en gabion et d'un grillage sont compatibles avec l'actuel règlement de la zone A du PLU. La hauteur autorisée de la clôture, 1,70 m, n'est en revanche pas compatible avec le projet qui prévoit une hauteur de 2,60 m...

Le document d'urbanisme fera ainsi l'objet d'une mise en compatibilité afin que le projet devienne compatible avec l'article A11 du PLU.

Compatibilité avec l'article A12 du PLU :

Les stationnements des véhicules auront lieu dans l'emprise du poste en phase travaux et en phase de fonctionnement.

Compatibilité avec l'article A13 du PLU :

La création du poste électrique nécessitera l'abattage d'arbres notamment sur la partie ouest du terrain. Le projet prévoira la plantation d'arbres d'espèces adaptées pour compenser cette destruction et pour être compatible avec le PLU de Grimaud. Ces arbres seront plantés principalement en bordure nord et est à l'extérieur de la clôture du poste électrique et serviront à diminuer l'impact visuel du poste. Cela créera aussi un corridor écologique permettant le déplacement de la faune.

Pour pouvoir atteindre la compensation du défrichement lié au projet, des arbres seront également plantés au sud-est du projet au niveau de la zone inondable.



Figure 80 : Localisation des secteurs qui pourront être plantés afin de respecter le remplacement des arbres abattus imposé par le règlement du PLU de Grimaud

Le CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) du Var (Réf. Biblio N°62), préconise les essences recensées dans le tableau en **Annexe 8**.

Compatibilité avec la réglementation associée à la zone UE du PLU :

Le poste électrique de GRIMAUD fait partie des ouvrages et équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics. Il fait donc partie des occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières *cf. Tableau 11 : Conditions particulières d'occupation du sol associées à la zone UE (Source : PLU de la ville de GRIMAUD) page 109.*

Compatibilité avec l'article UE3 du PLU :

La voie d'accès créée sera adaptée aux usages et satisfera les règles minimales de dessertes. Sa largeur sera de 4 m ce qui est conforme au règlement. Enfin, les véhicules pourront aisément faire demi-tour dans l'enceinte même du poste électrique.

Compatibilité avec l'article UE4 du PLU :

En zone UE, seule la voie d'accès sera réalisée, aucune construction ni installation nouvelle à usage d'habitation ou abritant des activités ne sera réalisée. Aussi, les conditions concernant l'eau potable et les eaux usées et eaux vannes ne concernent pas le projet.

Concernant les eaux pluviales, l'aménagement projeté prévoira une collecte pour que l'eau soit dirigée en direction du fossé situé à l'entrée du poste.

Compatibilité avec les articles UE6 et UE7 du PLU :

La voirie prévue en zone UE n'est pas considérée comme une construction, elle n'est donc pas concernée par les marges de recul par rapport aux voies ni par rapport aux limites séparatives.

Compatibilité avec l'article UE9 du PLU :

La voie d'accès n'est pas considérée comme une construction, aussi, elle n'est pas concernée par les limites d'emprise au sol.

Compatibilité avec l'article UE10 du PLU :

La voie d'accès n'est pas concernée par cet article.

Compatibilité avec l'article UE11 du PLU :

La hauteur des clôtures prévues de part et d'autre de la voie d'accès n'excèdera pas 2 m. Elles seront en grillage. Conformément au règlement du PLU, des haies végétales seront plantées aux abords de la clôture. Enfin, les abords directs seront enherbés.

Les exhaussements de sols prévus pour la réalisation de cette voie n'excéderont pas 1,5 m de profondeur.

Compatibilité avec l'article UE12 du PLU :

Aucun stationnement ne sera prévu étant donné que la vocation de la zone ne nécessitera aucun stationnement (pas d'accueil de population).

Compatibilité avec l'article UE13 du PLU :

Conformément à la réglementation les clôtures seront masquées par des haies et les espaces libres seront enherbés.

Le projet de voie d'accès au niveau de la zone UE est compatible avec le PLU de Grimaud.

La Déclaration d'Utilité Publique en vue de l'expropriation dont fera l'objet le poste électrique de GRIMAUD emportera également une mise en compatibilité du PLU avec le projet. Ainsi, le poste électrique de GRIMAUD sera compatible avec le PLU de la commune.

○ **PPRi de la Giscle et de la Garde – zone rouge R2**

La zone inondable de la parcelle AV 35, concernée par le zonage R2 du PPRi **sera située en dehors de l'emprise du poste.**

La zone inondable sera concernée par la **pose d'une clôture de type élevage** (piquets avec trois fils barbelés) pour délimiter la limite parcellaire. Cette clôture est compatible avec le règlement du PPRi car elle ne créera pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

De plus, la zone inondable fera l'objet de quelques plantations ligneuses (afin de compenser le défrichement du boisement ouest). Ces plantations sont compatibles avec le PPRi et le règlement associé à la zone R2 dans la mesure où « *les plantations permanentes sont limitées à des arbres de haute tige, et qui ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux de plus de 20m² d'un seul tenant* ». Les plantations prévues dans la zone inondable seront des **arbres de haute tige isolés.**

Enfin, la zone inondable fera l'objet en phase chantier d'un terrassement en déblai qui sera maintenu en l'état en phase exploitation. Ce terrassement est fait afin de favoriser les écoulements et dans le but de créer une noue qui servira de bassin de rétention des eaux pluviales. Cet aménagement est compatible avec le PPRi qui précise que sont autorisés en zone R2 « *les installations et travaux divers destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux, à réduire le risque, ou à protéger les lieux existants densément urbanisés* ». Rappelons que le dimensionnement de la noue sera ajusté en fonction des besoins identifiés dans les études hydrauliques afin de compenser l'imperméabilisation créée par le projet.

La mise en défens de la zone inondable en phase fonctionnement rend compatible le projet avec le PPRi. Les seuls aménagements et travaux prévus dans la zone inondable, à savoir la clôture de type élevage, des plantations ligneuses et el terrassement en déblai pour créer une noue, sont compatibles avec la réglementation associée à la zone R2 du PPRi de la Giscle et de la Garde.

○ **Servitude AS1 – périmètre de protection rapprochée des captages d'alimentation en eau potable de la nappe de la Giscle et de la Môle**

Le poste électrique de GRIMAUD sera intégralement implanté dans le périmètre de protection rapprochée « aval » des captages de la nappe de la Giscle et de la Môle. L'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique du 18 mars 2014 fixe la réglementation associée à ce périmètre.

Le poste électrique de GRIMAUD ne fait pas l'objet d'activités interdites car :

- il ne s'agit pas d'une activité polluante pouvant entraîner une dégradation de la qualité des eaux ;
- il ne fait pas l'objet de puits ni de forages particuliers ;
- il ne s'agit pas d'une carrière ni d'une exploitation de matériaux divers ;
- il n'engendre pas la création de stockages souterraines de produits chimiques ni d'hydrocarbures.

Le poste électrique de GRIMAUD dans sa phase de travaux et de fonctionnement respectera les activités réglementées du périmètre de protection rapprochée « aval » puisque :

- les dépôts seront soumis à une évaluation des risques avant réalisation (ceux susceptibles d'engendrer une dégradation de la qualité des eaux seront supprimés) ;
- les stockages de produits toxiques ou dangereux seront réalisés sur des aires bétonnées munies de bacs de rétention ;
- les quais de chargement des ordures et les aires de lavages des bennes à ordures, s'ils existent, disposeront d'un dispositif de traitement des eaux pluviales ;
- le poste sera équipé d'un dispositif d'assainissement autonome conformément aux exigences du plan d'assainissement de la commune de Grimaud ;
- les rejets hydrauliques respecteront les niveaux minimaux imposés à savoir : MES 35 mg/l ; DCO 125 mg/l ; DBOP5 : 25 mg/l et hydrocarbures totaux 5 mg/l.

Le respect de la réglementation associée au périmètre de protection rapprochée « aval » des captages de la nappe Gisle et Môle sera assuré par les mesures d'accompagnement de suivi environnemental (cf. paragraphe VII.2 « Mesures d'accompagnement »).

Le projet sera bien compatible avec la servitude AS1 et respectera l'Arrêté préfectoral du 18 mars 2014.

○ Servitude I4

Le projet de poste électrique n'aura aucune incidence directe sur les servitudes I4. Les travaux devront être conformes aux exigences des exploitants de ces réseaux.

Le projet sera compatible avec la servitude I4.

○ Loi littoral

Le poste électrique de GRIMAUD respecte le principe de continuité de l'extension de l'urbanisation. Ainsi, le poste électrique est cohérent avec le respect de l'application de la loi Littoral (cf. paragraphe II.5.3 « Loi littoral »).

○ Autres plans et programmes

Par ailleurs, le poste électrique de GRIMAUD sera compatible avec les documents suivants :

- Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) du Var, dans la mesure où le projet n'entrave pas la circulation des usagers de ces itinéraires et qu'il ne gêne pas la visibilité du balisage ;
- Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Var (approuvé par le préfet le 7 mars 2011) qui prévoit notamment les orientations suivantes :
 - La préservation des ressources (économie des matériaux) ;
 - L'équilibre des marchés ;
 - La protection de l'environnement.
- Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) validé en janvier 2004. En effet, les déchets seront acheminés jusqu'à la déchetterie située à l'Est ;
- Plan Départemental d'Élimination des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (PDEDBTP), validé le 19 avril 2010. Les déchets seront traités dans une filière adaptée et agréée.

VI.4 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation du projet avec les plans opposables concernant le PAYSAGE

Le projet est compatible avec la loi Littoral. Il sera implanté en bordure de la ZA du Grand Pont pour faciliter son intégration et afin de privilégier une cohérence paysagère. Le projet a de plus fait l'objet d'une réflexion paysagère spécifique et intègre ainsi de nombreuses précautions pour ne pas porter atteinte à la qualité paysagère de la plaine de Grimaud (poste en bâtiment, bardage bois, toitures végétalisées...).

PARTIE VII - MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION VOIRE DE COMPENSATION, EFFETS ET SUIVI

Preamble :

Le maître d’ouvrage doit impérativement (art R122-3 du Code de l’environnement alinéa 6) :

- en premier lieu éviter les effets négatifs notables sur l’environnement ou la santé humaine ;
- réduire les effets significatifs n’ayant pu être évités ;
- compenser ceux qui n’ont pu être évités ni suffisamment réduits.

VII.1 Rappel des mesures d’évitement

L’évitement d’un impact est la priorité.

La suppression d’un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu’un changement de tracé ou de site d’implantation. Après le choix de la variante de projet retenue, certaines mesures très simples, que l’on recherche en priorité, peuvent supprimer un impact.

Pour plus de clarté dans la description des mesures d’évitement, voici un calendrier des phases clés principales durant les travaux :

Tableau 30 : Calendrier des phases principales durant les travaux

	2016				2017								2018													
	sept	oct	nov	dec	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	
Préparation de chantier	■																									
Capture tortues + Clôture	■	■																								
Débroussaillage / Défrichage	■	■																								
Décapage / Remblais (0,5 m)		■	■	■	■	■	■	■																		
Terrassement / pompage		■	■	■	■	■	■	■																		
Renforts de sol / fondations			■	■	■	■	■																			
Travaux divers																										

VII.1.1 MILIEU PHYSIQUE

L’emplacement du poste a été choisi de sorte à **n’interrompre aucun écoulement permanent**. La réflexion menée tout au long de l’élaboration du projet a permis de choisir une **zone plane** pour l’implantation du projet. Par ailleurs, **l’altimétrie moyenne du sol et sa très légère pente naturelle seront respectées**.

Afin de stabiliser les aménagements, la première couche du sol (qui est instable) sera enlevée et remplacée par un remblai stabilisant. Les surfaces mises à nu dans l’emprise du poste seront **recouvertes par des graviers** permettant également de limiter la reprise de la végétation. La faible revégétalisation des surfaces impliquera du même coup un usage limité de produits phytosanitaires.

Pour éviter d’impacter la nappe d’eau qui est sub-affleurante au droit du site du projet, les terrassements seront accompagnés de pompage de l’eau avec **système de filtration**. Cette eau sera rejetée au niveau du point de convergence des écoulements.

La zone inondable située au sud-est du projet sera **terrassée en déblai** et dimensionnée de façon à former un bassin de rétention (type noue) relié au fossé sud. En phase fonctionnement la zone sera exclue de l’enceinte clôturée du poste électrique et elle ne sera concernée que par une clôture de type élevage qui ne créera aucun obstacle à l’écoulement des eaux. En phase fonctionnement, la noue sera laissée et deviendra une zone humide et servira de zone de rétention des eaux pluviales.

Les planchers des bâtiments seront surélevés de + 1,5 m pour être mis **hors de portée de la montée des eaux**.

Le projet permet autant que possible un **libre écoulement des eaux** : bancs, trémies, pilotis,...

Le projet évite également d'impacter les **fossés périphériques** en les maintenant et en agrandissant certains réseaux avec des noues.

D'autre part, pour éviter d'intercepter des écoulements et pour pallier la destruction du fossé localisé entre les deux parcelles cadastrales AV 30 et AV 35, le projet prévoit très en amont, la **création d'un fossé au nord du site d'étude**. Ce dernier sera raccordé à ses extrémités au réseau de fossés existants ce qui permettra de collecter les éventuels ruissellements des parcelles adjacentes, de les dévier latéralement du projet et de les restituer en aval à l'exutoire superficiel.

Le dimensionnement du fossé a été réalisé sur la base d'une modélisation reprenant les caractéristiques d'une crue décennale (cf. étude géotechniques).

Enfin, le projet prévoit la création de fosses de rétention pour éviter les pollutions accidentelles des sols et sous-sols.

VII.1.2 MILIEU NATUREL

Des **inventaires écologiques ont été menés en amont** de la réalisation du plan d'implantation du poste électrique (2010 à 2012), afin de tenir compte de la présence éventuelle d'espèces protégées, de zones humides dans le choix du site d'implantation au sein de la plaine de Grimaud. L'emplacement retenu évite donc les zones les plus sensibles de la plaine.

Afin d'éviter le plus possible les impacts sur le milieu naturel, l'emprise du poste électrique a été réduite le plus possible (Cf. **Figure 81**). Pour cela, une **clôture irrégulière** qui suit de plus près la forme des bâtiments a été choisie. Elle évite ainsi la consommation inutile d'espaces. De plus, 1 000 m² du boisement ouest seront préservés ainsi que la totalité de la zone inondable.



Figure 81 : Effet de la mesure d'évitement relative à la création d'une « clôture irrégulière » permettant de réduire l'emprise du projet

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Par ailleurs, pour limiter la destruction d'espèces protégées durant la phase de chantier, RTE et ERDF inscriront dans le cahier des charges des entreprises que les travaux de défrichage/débroussaillage, gros terrassements, décapage et remblayage seront réalisés en dehors des périodes favorables à :

- la reproduction de la Diane (à noter que même si les travaux n'ont pas lieu durant la période de reproduction de la Diane, des individus à l'état de chenille ou de nymphe peuvent toujours être présents sur ou à proximité des stations d'Aristolochie à feuilles rondes) ;
- la reproduction des oiseaux (de mars à juillet).

Ces travaux lourds auront lieu entre septembre et mars. (Cf. Tableau 30).

Notons que les travaux s'étaleront sur une période continue de deux ans. Il est donc inévitable que des travaux lourds aient lieu au printemps et à l'été. Toutefois, les phases les plus impactantes, en particulier le défrichage et le décapage/remblayage **se feront en dehors des périodes sensibles**. Une fois que ces phases auront été réalisées la sensibilité écologique du site sera considérablement atténuée puisque le sol sera nu (GNT en surface).

Les travaux de remblayage au niveau du fossé situé en limite des parcelles AV 30 et AV 35 auront lieu en **période d'étiage de ce fossé** afin d'éviter la destruction d'amphibiens en phase aquatique. Pour cela la période de démarrage des travaux au mois de septembre est cohérente.

Plusieurs mesures éviteront par ailleurs les altérations des rôles écologiques joués par les fossés. Aussi, les **fossés périphériques seront préservés**. Un fossé au nord du poste électrique sera créé pour rétablir des connexions avec les fossés périphériques. Enfin, pour maintenir une connexion entre le réseau de fossés existants, le **fossé ouest sera busé (ou maintenu)** au droit de la voie d'accès au poste.

Pour éviter un obstacle aux déplacements de la faune, **une bande boisée sera créée** en limite nord et est de l'aménagement.

Pour éviter une pollution lumineuse nocturne, le poste électrique de GRIMAUD **ne sera pas éclairé en permanence**.

VII.1.3 MILIEU HUMAIN

Concernant le risque inondation :

Afin de ne pas modifier le risque inondation, **la zone inondable sera mise en défens** en phase exploitation. Une clôture de type élevage sera simplement installée en limite parcellaire mais elle ne créera aucun obstacle à l'écoulement des eaux. Tout a été réfléchi de manière à laisser un libre écoulement des eaux : bancs, trémies, pilotis,...

Une **noue** au niveau de la zone inondable sera créée en phase chantier (**terrassement en déblai**) pour servir de bassin de rétention des eaux pluviales. Son dimensionnement sera défini dans les études hydrauliques à venir. La noue sera maintenue par la suite et aura un fonctionnement naturel (secteur en dehors du poste). Elle permettra de pallier notamment l'imperméabilisation des parcelles AV 30 et AV 35 en phase exploitation.

Les planchers des bâtiments seront surélevés de + 1,5 m pour être mis **hors de portée de la montée des eaux**.

Concernant les autres risques :

Le site d'implantation du poste électrique n'est **pas concerné par** le risque de retrait gonflements des argiles, le risque feu de forêt ni par le risque TMD.

Concernant l'activité agricole :

De même, tout a été fait pour éviter la consommation d'espace concerné par une activité agricole. Il a en effet été **privilegié un terrain dit « à l'abandon »** sans aucune fonction liée à l'activité humaine identifiée (pas d'activité commerciale, pas d'activité récréative, pas d'activité agricole,...).

Concernant l'intégration à l'environnement anthropique :

Le site d'implantation du poste électrique de GRIMAUD a également été réfléchi de manière à **s'intégrer correctement à l'environnement anthropique** de la plaine. Ainsi, de par sa fonction, il était logique de privilégier une implantation au plus près de la ZA du Grand Pont.

Concernant le bruit :

Enfin, pour éviter les impacts sonores et afin d'être conforme à la réglementation, le projet prévoit des **loges complètes de 8 m de haut pour les transformateurs.**

Concernant le SF₆ :

A l'heure actuelle, aucun gaz offrant des performances techniques, économiques et de sécurité équivalentes ne peut se substituer au SF₆ dans les matériels électriques. Compte-tenu de ses caractéristiques, l'usage du SF₆ dans les appareils électriques nécessite l'atteinte de deux objectifs principaux :

- garantir la santé et la sécurité des personnes ;
- maîtriser les fuites éventuelles dans l'atmosphère.

Les conditions d'intervention du personnel prévues par RTE permettent d'assurer la protection des personnes vis-à-vis des risques liés à l'utilisation du SF₆ : ventilation des locaux, récupération du SF₆ et de ses produits de décomposition, utilisation des équipements de protection individuelle.

Les dispositions constructives (compartiments étanches et systèmes de surveillance) et la mise en place d'une politique de « réduction des rejets de SF₆ » permettent de se prémunir des fuites éventuelles. Ainsi, par arrêté ministériel du 18 mars 2013, RTE est-il agréé pour délivrer au personnel les certificats mentionnés à l'article 4 du règlement (CE) n° 305/2008.

Ainsi, en tant qu'entreprise responsable, RTE s'engage dans sa politique Environnement à :

- récupérer le SF₆ chaque fois qu'une intervention nécessite une vidange, partielle ou complète, des équipements électriques ;
- réutiliser le SF₆ usagé, si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels, dans le cas contraire, le SF₆ est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ;
- quantifier les rejets de SF₆ dans l'atmosphère ;
- détecter les compartiments qui fuient et engager les actions correctives en fonction des critères de fiabilité des matériels, des contraintes d'exploitation et des impacts environnementaux et économiques.

D'autre part, RTE s'est engagé depuis 2002 à comptabiliser le volume de SF₆ émis annuellement dans l'atmosphère. Ces données figurent ainsi au rapport annuel de RTE.

Enfin, RTE est signataire du protocole d'accord avec l'ADEME, du 26 août 2004, qui prévoit de ramener les émissions de SF₆ à leur niveau de 1995.

Les premiers effets de cette politique de réduction des rejets de SF₆ se sont matérialisés par une diminution de plus de 38% des émissions de SF₆ entre 2007 et 2013.

VII.1.4 PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Le site d'implantation du poste a été choisi de façon à **éviter tout zonage lié au patrimoine culturel paysager ou archéologique**. Ainsi, le site retenu pour le poste électrique de GRIMAUD est en dehors de tout site inscrit, site classé, monument historique ou site archéologique connu.

De plus, pour éviter une incohérence paysagère, le site d'implantation a été choisi de façon à être **au plus proche de la ZA du Grand Pont**.

Afin de limiter les impacts visuels, une bande boisée de **1 000 m² sera maintenue** à l'ouest du projet. De même, la **zone inondable** au sud sera maintenue. Une **frange arborée et arbustive** sera créée afin d'éviter des impacts trop importants depuis les habitations à l'est du projet. Enfin, une **haie végétalisée** est prévue aux abords de la voie d'accès.

Le poste électrique de GRIMAUD est un **projet architecturé** pour lequel une équipe d'architectes paysagistes (GRONTMIJ) a travaillé dès les premières phases pour réfléchir à son intégration. Par ailleurs, RTE et ERDF ont consulté un architecte conseil de l'Etat. Ainsi, le poste est de type Poste Sous Enveloppe Métallique afin de pouvoir être intégré dans un bâtiment. Les bâtiments composant le poste électrique auront une **toiture végétalisée, un bardage bois, le tout présentant un agencement architecturé**. L'élément de paysage créé à la suite de ce projet pourra s'intégrer facilement au reste de la ZA du Grand Pont (il existe une cohérence paysagère).

La **clôture irrégulière** permet également une meilleure intégration du projet à son environnement proche.

Tableau 31 : Synthèse des mesures d'évitement

Objet de la mesure	Toutes les mesures d'évitement
Phase(s)	<ul style="list-style-type: none"> - En amont des travaux - Pendant les travaux - Pendant le fonctionnement
Type de mesure	Mesures d'évitement
Composante environnementale	Défrichement, sol, sous-sols, eau, flore, faune, fonctionnements écologiques, équilibres biologiques, risques, paysage
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Eviter certains impacts sur le milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage. (détail dans le tableau de la <i>Partie VIII</i> -)
Modalité de suivi de la mesure	Suivi environnemental de chantier et suivi environnemental en phase d'exploitation.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Compte-rendu final du suivi à la fin du chantier dans lequel seront répertoriés les situations d'urgence, les éventuels accidents, les impacts réels que le chantier aura eu sur les différentes composantes environnementales (y compris écologie).
Coût approximatif	<p><u>La mesure</u> : inclus dans le coût du projet</p> <p><u>Suivi de la mesure</u> : coût des mesures « suivi environnemental de chantier » + « suivi environnemental en phase exploitation »</p> <p><u>Suivi des effets de la mesure</u> : pas de surcoût</p>

VII.2 Mesures d'accompagnement

Certaines mesures dites d'accompagnement peuvent être mises en œuvre parallèlement aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Elles ne visent pas à réparer directement le dommage créé mais mettent en œuvre des actions complémentaires de types études spécifiques, participation à un programme de recherche, développement d'actions de sensibilisation, audit environnement en accompagnement du chantier,...

VII.2.1 CAPTURE ET DEPLACEMENT D'INDIVIDUS DE TORTUE D'HERMANN

La Tortue d'Hermann pouvant exploiter la quasi-totalité des habitats composant la zone d'étude, aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut supprimer le risque de destruction d'individus ou la destruction d'habitats favorables à l'espèce. C'est pourquoi une procédure visant à capturer et déplacer les individus fréquentant la zone d'étude sera mise en place en concertation avec RTE et ERDF.

Le débroussaillage peut présenter un risque de destruction d'individus important, par conséquent, la recherche et la capture des individus sera réalisée préalablement à celui-ci.

La détection des tortues dans la zone d'emprise sera facilitée *via* une collaboration avec « Testudog », structure spécialisée dans la recherche de tortues d'Hermann grâce à l'utilisation de chiens spécialement entraînés. Les individus de Tortue d'Hermann capturés seront relâchés aux abords du site (ou dans un autre secteur favorable de la plaine de Grimaud). Le lieu exact du relâchage sera déterminé dans l'étude soumis au Conseil National de Protection de la Nature.

Une fois les captures de Tortues réalisées, une clôture sera implantée pour éviter le retour des tortues et la zone pourra alors être défrichée et débroussaillée en limitant l'impact sur les autres espèces faunistiques.

Tableau 32 : Synthèse de la mesure d'accompagnement « capture et déplacement d'individus de Tortue d'Hermann »

Objet de la mesure	Capture et déplacement des individus de Tortue d'Hermann
Phase(s)	- En amont des travaux
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Composante environnementale	Défrichement, faune, fonctionnements écologiques, risques
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Limiter le risque de destruction d'individus.
Modalité de suivi de la mesure	Capture des Tortues en collaboration avec « Testudog ». Transport des individus dans un lieu favorable à déterminer.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Compte-rendu final du suivi à la fin de l'opération.
Coût approximatif	<p><u>La mesure</u> : 3 000 € HT</p> <p><u>Suivi de la mesure</u> : inclus dans le coût de la mesure</p> <p><u>Suivi des effets de la mesure</u> : pas de surcoût</p>

VII.2.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

RTE et ERDF assurent en interne durant toute la phase de chantier un suivi environnemental dont le but suivi est de faire un état des lieux avant chantier, de suivre le déroulement du chantier d'un point de vue environnemental (respect des préconisations de l'étude d'impact, surveillance des pratiques des prestataires, sensibilisation aux espèces/espaces sensibles, aux comportements à risque – gestion des déchets, respect des aquifères...), d'éviter et réduire au maximum l'impact environnemental du chantier.

Ce suivi :

- Couvre l'ensemble des tâches effectuées ;
- Inclut l'ensemble des entreprises présentes ;
- Est adapté en fonction des sensibilités et des phases de travaux.

Par ailleurs, les premières phases du chantier, à savoir la préparation du site, les mesures liées aux tortues d'Hermann (capture, déplacement et pose de la clôture) et le défrichage / débroussaillage seront suivies par un bureau d'études extérieur qualifié (durée de 1 mois environ). Il veillera au bon déroulement de chaque opération d'un point de vue environnemental. Ce suivi inclura :

- La participation aux réunions de chantier et la formation des agents de chantier ;
- La réalisation de visites inopinées de contrôle du site (y compris le suivi lié à l'herpétofaune) ;
- La rédaction après chaque visite d'une note technique (précautions à prendre, problèmes environnementaux constatés, vérification du respect des procédures d'urgence, solutions proposées etc.).

En cas d'écart, celui-ci est corrigé immédiatement et la recherche d'une action préventive est engagée systématiquement.

Sensibilisation :

Le management environnemental prévoit également une **sensibilisation du personnel de chantier**. Tout personnel intervenant sur le site sera tenu informé des zones sensibles d'un point de vue environnemental et des dispositions à prendre en cas de pollutions accidentelles sur ces zones ou sur tout autre site du chantier. Des réunions d'informations seront organisées par le bureau d'études qui assurera le suivi environnemental.

Suivi herpétologique :

Pendant les premières phases du chantier (de la préparation jusqu'au défrichage / débroussaillage) et compte tenu de la forte sensibilité liée à la Tortue d'Hermann et au risque fort de destruction d'individus, le suivi environnemental de chantier inclura un **suivi particulier des populations de Tortue d'Hermann**. Ce suivi sera réalisé par un bureau d'études extérieur et qualifié.

Ce suivi (1 mois environ) sera programmé en fonction des opérations prévues et il **permettra de prévenir tout risque de destruction d'individus**.

Par ailleurs, avant le démarrage de chantier une visite fine du site sera réalisée afin de déplacer éventuellement les individus qui seraient localisés au sein de la future emprise de travaux. Les spécimens trouvés seront capturés et relâchés en site favorable à l'extérieur du site des travaux (Cf. mesure précédente). Suite à cette visite, l'emprise de travaux sera ceinturée par une clôture imperméable à la Tortue d'Hermann (Cf. mesure de réduction).

Le bureau d'études environnement en charge du suivi herpétologie et plus largement en charge du suivi environnemental de chantier, sensibilisera l'équipe de travaux sur l'enjeu Tortue d'Hermann et la manière de le prendre en compte.

L'herpétologue suivra le chantier et sera appelé si une tortue est retrouvée dans la zone de travaux en dépit des précautions prises.

Tableau 33 : Synthèse de la mesure de suivi environnemental en phase chantier

Objet de la mesure	Suivi environnemental de chantier
Phase(s)	<ul style="list-style-type: none"> - En amont des travaux - Pendant les travaux
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Composante environnementale	Défrichement, sol, sous-sols, eau, flore, faune, fonctionnements écologiques, risques
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Assurer un suivi de la réalisation des mesures d'évitement et de réduction tout au long de la phase chantier.
Modalité de suivi de la mesure	Réunions de chantier. Sensibilisation des agents. Notice technique à l'issue de chaque journée d'intervention.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Compte-rendu final du suivi à la fin du chantier dans lequel seront répertoriés les situations d'urgence, les éventuels accidents, les impacts réels que le chantier aura eu sur les différentes composantes environnementales (y compris écologie).
Coût approximatif	<p><u>La mesure</u> : 10 000 € HT</p> <p><u>Suivi de la mesure</u> : inclus dans le coût de la mesure</p> <p><u>Suivi des effets de la mesure</u> : pas de surcoût</p>

VII.2.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, le site sera entretenu par RTE (plantations, herbe, clôture, fossé...). Cet entretien permettra également de vérifier l'efficacité des mesures environnementales. Si des écarts étaient constatés (végétaux abîmés ou morts, fossés dégradés, déchets...), la recherche d'une action préventive sera alors immédiatement engagée.

Cette mesure garantira l'ensemble des dispositions prises pour la protection de l'environnement.

Tableau 34 : Synthèse de la mesure de suivi environnemental en phase exploitation

Objet de la mesure	Suivi environnemental en phase exploitation
Phase(s)	- Pendant la phase exploitation
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Composante environnementale	Flore, faune, fonctionnements écologiques, équilibres biologiques, risques, paysage.
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Assurer un suivi de la réalisation des mesures d'évitement et de réduction tout au long de la phase exploitation.
Modalité de suivi de la mesure	Notice technique à l'issue de chaque journée d'intervention.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Rapport interne lorsque des anomalies sont constatées.
Coût approximatif	<u>La mesure</u> : inclus dans le coût de maintenance du poste <u>Suivi de la mesure</u> : inclus dans le coût de maintenance du poste <u>Suivi des effets de la mesure</u> : inclus dans le coût de maintenance du poste

VII.2.4 NETTOYAGE DU FOSSE OUEST

Le fossé ouest est potentiellement intéressant pour les amphibiens mais son intérêt est atténué par une présence importante de déchets. Les travaux peuvent être un moyen de restaurer le fossé en supprimant tous les déchets. Ainsi la fonctionnalité de ce fossé sera renforcée.

A la fin des travaux, du temps sera consacré pour ce nettoyage. La totalité des déchets sera enlevée **manuellement et précautionneusement** de façon à ne pas impacter les berges du fossé.

Tableau 35 : Synthèse de la mesure d'accompagnement « nettoyage du fossé ouest »

Objet de la mesure	Nettoyer le fossé ouest
Phase(s)	- A la fin des travaux
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Composante environnementale	Fonctionnalités écologiques
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Renforcer le rôle écologique des fossés en les rendant plus attractifs pour la faune.
Modalité de suivi de la mesure	Le contrôle de la mesure sera réalisé lors de la réception des travaux.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Des photos seront prises avant et après.
Coût approximatif	<u>La mesure</u> : 1 000 € HT <u>Suivi de la mesure</u> : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier ». <u>Suivi des effets de la mesure</u> : inclus dans le coût de la mesure « suivi environnemental de chantier ».

VII.3 Mesures de réduction

Les mesures de réduction permettent de limiter les impacts qui n'ont pu être évités.

VII.3.1 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

VII.3.1.1 Climat et air

o Phase travaux

Les mesures principalement mises en œuvre pendant la phase de chantier, seront :

- Délimiter physiquement les emprises du chantier ;
- Prévoir un arrosage du sol dès la formation des poussières ;
- Assurer la maintenance et l'entretien des camions et des engins sur des surfaces isolées et imperméabilisées (*a minima*, plate-forme sur géotextile) ;
- Une veille météorologique (site Internet vigicrues.gouv.fr) sera mise en œuvre pour prévenir toute montée rapide des eaux de la Gisle et de la Garde.

On veillera également à optimiser la circulation des engins de chantier au sein de la zone de travaux afin de réduire les émissions de gaz polluants. De plus, aucun déchargement des camions ne sera réalisé sans précautions (vérification de la possibilité physique et technique de dépôt,...). Le transfert de matériaux s'effectuera prioritairement en conditions météorologiques favorables pour éviter au maximum le risque de glissement de terre.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

Phase exploitation

Les dispositions constructives associées à une gestion rigoureuse des installations (compartiments étanches de celles-ci et systèmes de surveillance) permettront de se prémunir des fuites éventuelles de SF₆, de limiter au maximum les rejets dans l'atmosphère et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques. Une vérification régulière du bon fonctionnement de l'ensemble des structures permettra de réduire au maximum les risques de fuite.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi en phase exploitation.

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction décrites ci-avant permettra au projet d'être compatible avec les orientations du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) de PACA approuvé par l'arrêté préfectoral en date du 11 mai 2000 et le PPA du Var approuvé le 10 mai 2007.

VII.3.1.2 Sols et sous-sols

○ Phase travaux

Dans un premier temps, il est important de préciser que **l'emprise du chantier devra être délimitée physiquement** pour empêcher toute circulation des engins en dehors du chantier.

Les engins seront systématiquement stationnés chaque soir et pendant les weekends sur une plate-forme étanche (géotextile + 10 cm de tout venant) dans l'emprise des travaux. Le nettoyage s'effectuera sur cette plate-forme et les eaux usées seront collectées afin d'être traitées.

Il est préférable d'effectuer les travaux en période climatique favorable, notamment pour les opérations de décapage.

Des précautions seront prises : entretien et contrôle des véhicules, kits anti-pollution à disposition dans les véhicules. Une sensibilisation du personnel de chantier sera effectuée afin de limiter au maximum les mauvaises manipulations pouvant engendrer des accidents.

En cas de pollution accidentelle de sols, ces derniers seront décapés et traités. Afin de limiter l'impact d'une fuite éventuelle, des matériaux absorbants sont en général utilisés sur les chantiers.

Les terres excavées ne seront pas laissées sur site et on visera l'optimisation de leur utilisation.

Les problèmes d'érosion seront limités puisque un remblayage en GNT sera aussitôt réalisé après le décapage des 50 premiers centimètres du sol. Cette mesure permettra également de limiter la propagation d'espèces végétales envahissantes.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

○ Phase exploitation

La modification de la topographie locale reste marginale et localisée aux microreliefs.

Aucune mesure particulière n'est à prévoir en phase exploitation.

VII.3.1.3 Eaux souterraines et superficielles

Le dossier de déclaration loi sur l'eau précisera certaines mesures de réduction des impacts sur les eaux souterraines et superficielles.

○ **Mesures générales de réduction en phase travaux**

L'installation de la base vie s'effectuera à l'intérieur de l'emprise mais hors de la voie d'accès à l'entreprise Mercurio.

Dans le cas où d'éventuelles venues d'eau apparaîtraient, un dispositif de drainage efficace sera soigneusement mis en œuvre (drains subhorizontaux, éperons, etc.). De plus, on limitera les opérations générant de la poussière à proximité d'une surface d'eau (ici les fossés périphériques). On veillera également à :

- Définir et bien délimiter les emprises du chantier pour éviter toute emprise supplémentaire (hors emprise préalablement définie) ;
- Isoler les plates-formes de nettoyage des engins à l'aide d'une géomembrane et de fossés de collecte des eaux souillées.

Il est important de préciser que les fondations créées pour l'implantation du poste représenteront un faible volume et que les structures seront recouvertes de matériaux inertes qui, associés à un entretien régulier, ne se désolidariseront pas.

Des mesures seront également mises en œuvre par RTE et ERDF afin d'éviter toute pollution. Aucune opération de maintenance lourde de type vidange ne sera réalisée sur le site.

En application du décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif au déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles, souterraines et de mer, les entreprises auront l'obligation de récupérer, de stocker et d'éliminer les huiles de vidange des engins par des filières spécialisées.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

○ **Phase exploitation**

Le poste électrique de GRIMAUD n'intersecte pas de cours d'eau et ne modifie pas les écoulements permanents. Une mesure sera néanmoins mise en place pour réduire les effets liés à l'imperméabilisation (cette dernière est détaillée dans le *paragraphe VII.3.5*).

Aucune mesure particulière n'est à prévoir en phase exploitation.

Les mesures mises en œuvre dans le cadre du présent projet permettront à ce dernier d'être conforme et compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 et ses objectifs d'atteinte du bon état global des masses d'eau superficielles et souterraines. Le poste électrique de GRIMAUD sera compatible avec l'arrêté de DUP du 18 mars 2014 relatif au périmètre de protection rapprochée « aval » des captages AEP de la nappe Giscle Môle.

Rappelons que le projet fera également l'objet d'un dossier de déclaration au regard de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Installation, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) au sein du Code de l'environnement (articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-6).

VII.3.2 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

VII.3.2.1 Flore

On rappellera que, préalablement au démarrage des travaux, on **délimitera physiquement l'emprise** afin qu'aucune emprise supplémentaire sur des milieux naturels périphériques ne soit effectuée.

- **Mesures pour réduire le risque de propagation d'espèces envahissantes**

Afin de limiter les apports de germes de végétaux exogènes envahissants, virus et bactéries, les entreprises devront apporter une note **justifiant l'absence de tout germe d'espèces végétales envahissantes exogènes** sur les engins qu'ils souhaitent utiliser pour le chantier.

De la même façon, les matériaux nécessaires (terres pour les remblais éventuellement et graviers) devront avoir fait l'objet d'une **analyse** et seront accompagnés d'une note justifiant l'absence de germes. Ces éléments figureront dans le cahier des charges transmis aux entreprises de terrassement qui interviendront sur le chantier.

De même, les **modalités du nettoyage** des engins sur place seront présentées dans une note technique figurant dans la réponse des entreprises au marché de terrassement.

La terre végétale décapée, issue du site du projet, sera évacuée et prise en charge par **une filière adaptée**.

Par ailleurs, le projet fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées et/ou destruction d'espèces animales protégées. Ce dossier traitera également du risque d'introduction des espèces exotiques envahissantes. Les mesures détaillées dans ce dossier devront être appliquées.

Tableau 36 : Synthèse de la mesure de réduction des risques de propagation d'espèces envahissantes

Objet de la mesure	Réduire les risques de propagation d'espèces envahissantes
Phase(s)	- Pendant les travaux
Type de mesure	Mesure de réduction
Composante environnementale	Flore
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Limiter les risques de propagation d'espèces envahissantes sur le site de projet et en dehors.
Modalité de suivi de la mesure	Suivi environnemental de chantier.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Visite annuelle sur le site du poste dans le cadre des visites d'entretien.
Coût approximatif	<u>La mesure</u> : inclus dans le coût des travaux. <u>Suivi de la mesure</u> : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier » <u>Suivi des effets de la mesure</u> : inclus dans le coût de maintenance du poste

○ **Mesures pour réduire l'impact sur la station d'Ophioglosse commun**

En l'absence de mesure, **le projet aura un impact fort sur la station d'Ophioglosse commun** (cf. *paragraphe III.2.1*). Pour réduire cet effet, il est proposé **de modifier à la marge le tracé de la clôture au sud-ouest du poste**. En effet, le projet prévoyait initialement que la clôture traverse la station d'Ophioglosse commun identifiée.

Le mois d'avril avant le début des travaux RTE **balisera la station d'Ophioglosse commun**. Cette station sera ensuite délimitée en amont du chantier de manière à être préservée autant que possible.

La mesure de réduction consiste en une modification du tracé de la clôture de façon à exclure autant que possible la station de cette plante protégée.

Malgré cette précaution, **il est possible que des pieds d'Ophioglosse commun soient détruits** car la station, bien que localisée, peut s'étendre sur plusieurs dizaines de mètres et le secteur préservé sera assez réduit.

Cette mesure de réduction permet de **limiter les effets sur la station d'Ophioglosse**. Afin que le milieu continue d'être favorable, le secteur devra rester boisé et frais (à proximité du fossé). Comme le fossé sera maintenu et busé au droit de la piste d'entrée au poste, les pieds d'Ophioglosse commun devraient se maintenir.

Malgré la mise en place de cette mesure de réduction, il existera des impacts résiduels sur cette plante protégée et la destruction d'individus ne pourra être évitée totalement. Par conséquent, une **demande de dérogation pour la destruction de cette espèce** auprès des services de l'état sera nécessaire et des **mesures compensatoires devront être envisagées**.

Tableau 37 : Synthèse de la mesure de réduction des effets sur la station d'Ophioglosse commun

Objet de la mesure	Réduire les effets sur la station d'Ophioglosse commun
Phase(s)	<ul style="list-style-type: none"> - En amont des travaux - Pendant les travaux
Type de mesure	Mesure de réduction
Composante environnementale	Flore (Ophioglosse commun)
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Limiter les destructions de pieds d'Ophioglosse commun en modifiant le tracé de la clôture et en maintenant autant que possible la station à l'extérieur de l'emprise du chantier.
Modalité de suivi de la mesure	Suivi environnemental de chantier.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Visite annuelle sur le site du poste pour contrôler la présence ou non de l'Ophioglosse commun.
Coût approximatif	<p><u>La mesure</u> : inclus dans le coût des travaux.</p> <p><u>Suivi de la mesure</u> : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier »</p> <p><u>Suivi des effets de la mesure</u> : inclus dans le coût d'entretien du poste</p>

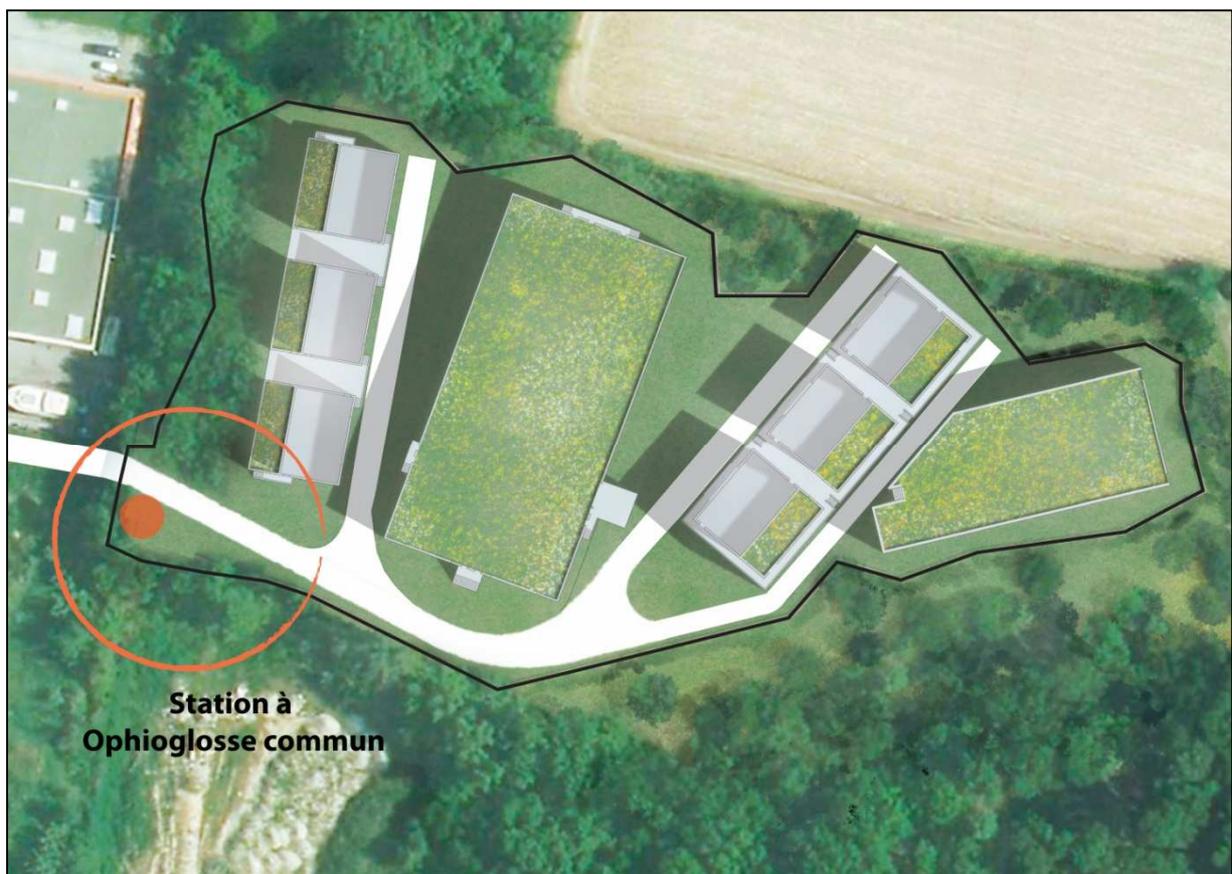
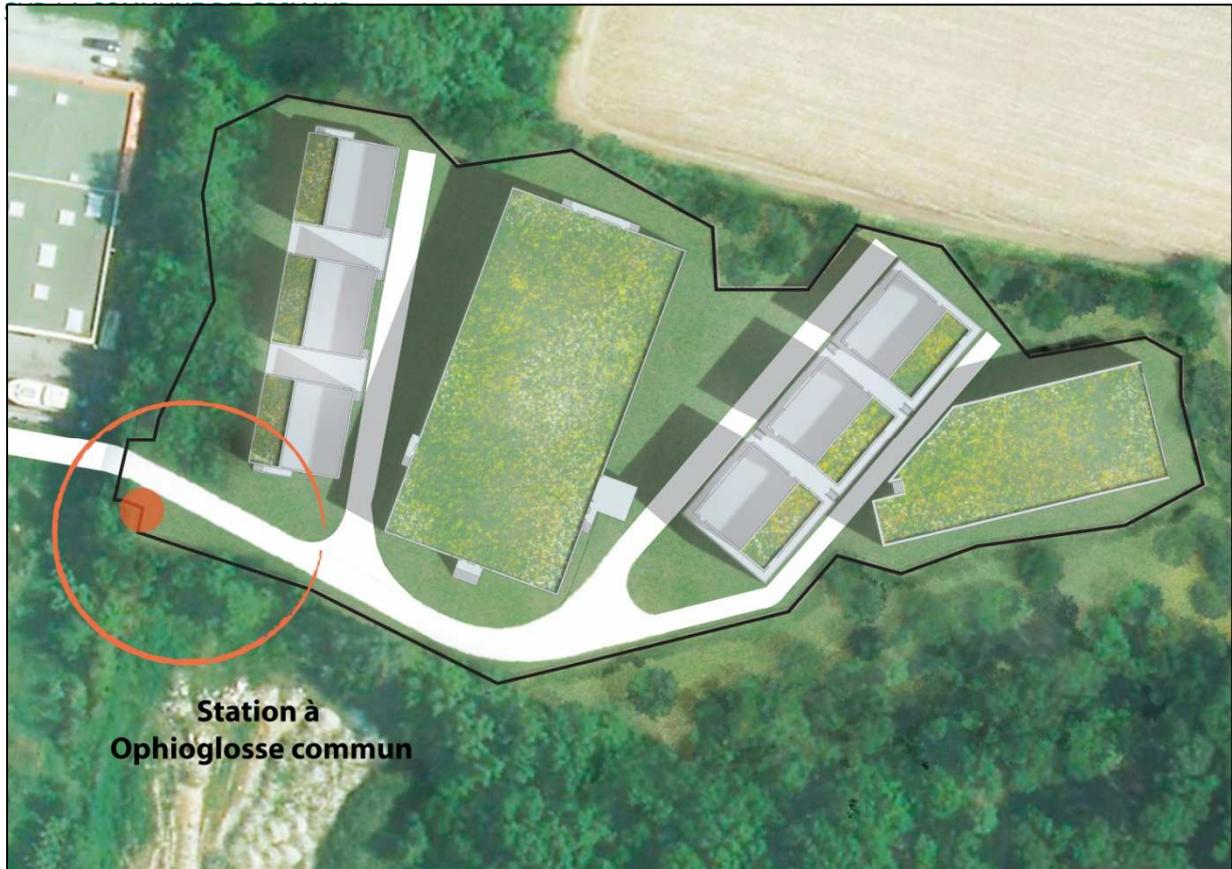


Figure 82 : Prise en compte de la mesure de réduction des effets du projet sur la station d'Ophioglosse commun (projet sans mesure en haut / projet avec mesure en bas)

VII.3.2.2 Faune

Rappelons que l'abattage des arbres s'effectuera en dehors des périodes de reproduction. Aussi, aucun impact sur des nichées ou des jeunes d'espèces inféodées aux milieux forestiers n'est à envisager. **Le chantier sera strictement délimité physiquement et aucune emprise ne sera réalisée sur les terrains à proximité.**

Rappelons également que le chantier ne sera éclairé que de manière ponctuelle pour assurer la sécurité des ouvriers. Le dérangement de la faune lié à l'éclairage sera donc minime (travail de nuit exceptionnel).

Les mesures prises pour limiter les risques de pollution du milieu naturel (assainissement provisoire, isolement des engins) minimiseront le risque de contamination chimique de la chaîne alimentaire.

o Mesures pour réduire les impacts temporaires sur la Tortue d'Hermann

L'impact du projet sur la Tortue d'Hermann sera important, pour le réduire il sera judicieux de cloisonner la zone d'emprise des travaux avec une **clôture imperméable à la Tortue d'Hermann**. Cette mesure est indispensable puisque certains individus pourront éventuellement être déplacés au sud du site en début des travaux.

La DREAL PACA préconise que le cloisonnement respecte les conditions suivantes :

- « Procéder à un débroussaillage manuel du site en dehors des périodes d'activités (15 novembre au 15 mars) » Compte tenu de la nature et de la surface du projet, cette mesure ne pourra pas être respectée.
- « La clôture dépassera d'au moins 120 cm du sol et sera pourvue d'un retour incliné à environ 45° du côté des espaces naturels afin d'éviter toute escalade par ces animaux. Un grillage à maille fine (moins de 3 cm de diamètre) est nécessaire. La base du grillage devra être enterrée sur 30 cm ou pourvue d'un retour d'au moins 30 cm côté espaces naturels. Celui-ci sera alors plaqué et solidement arrimé au sol. [...] Des contrôles réguliers de l'étanchéité seront nécessaires (au moins une fois par semaine en période d'activités des animaux) ».

Tableau 38 : Synthèse de la mesure de réduction des effets sur la Tortue d'Hermann

Objet de la mesure	Réduire les effets sur la Tortue d'Hermann
Phase(s)	<ul style="list-style-type: none"> - En amont des travaux - Pendant les travaux
Type de mesure	Mesure de réduction
Composante environnementale	Faune (Tortue d'Hermann)
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Limiter la destruction d'individus en phase chantier.
Modalité de suivi de la mesure	Suivi environnemental de chantier.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Comptes-rendus des visites liées au suivi environnemental de chantier (constat du nombre d'individus de Tortue d'Hermann impactés par le chantier).

Coût approximatif	<p><u>La mesure</u> : 4 000 € HT</p> <p><u>Suivi de la mesure</u> : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier »</p> <p><u>Suivi des effets de la mesure</u> : inclus dans le coût de la mesure « suivi environnemental de chantier »</p>
--------------------------	--

Grâce à la mise en place des mesures environnementales et grâce aux choix techniques du projet, les effets sur le milieu naturel seront réduits pour la flore et en partie réduits pour la faune.

Cependant, les mesures d'évitement et réduction ne pourront pas minimiser de manière satisfaisante les impacts sur la Diane et sur la Tortue d'Hermann. **Des mesures compensatoires devront donc être envisagées.**

Par ailleurs, le projet de création du poste électrique de GRIMAUD fera l'objet d'un **dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées et/ou destruction d'espèces animales protégées.**

Enfin, rappelons également que le projet ne présente aucune incidence au titre de Natura 2000.

VII.3.2.3 Fonctionnalités écologiques

Les mesures incluses dans le projet initial mises en œuvre dans le cadre de la restauration des habitats naturels (création du fossé nord notamment) et de la coordination environnementale du chantier, permettront de limiter les impacts du chantier sur les fonctionnalités écologiques. De plus, le poste électrique ne constituera qu'un obstacle de moins de 1 ha sur une zone de plaine ouverte. Les déplacements de la moyenne et grande faune terrestre seront donc préservés. Aucun rétablissement n'est donc à envisager.

VII.3.3 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

VII.3.3.1 Santé

- **Phase chantier (pour réduire les impacts temporaires)**

Toutes les précautions seront prises pour limiter la circulation des engins lourds dans l'emprise du chantier. De plus, les pistes seront arrosées si nécessaire pour éviter l'envol des poussières.

Une délimitation du chantier sera réalisée et des panneaux informatifs seront disposés sur la voie publique afin de sécuriser la circulation et d'informer la population.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

○ **Phase exploitation (pour réduire les impacts permanents)**

Compte tenu de ses caractéristiques, l'usage du SF₆ dans les appareils électriques nécessite l'atteinte de deux objectifs principaux :

- garantir la santé et la sécurité des personnes ;
- maîtriser les fuites éventuelles dans l'atmosphère.

Les conditions d'intervention du personnel prévues par RTE et ERDF permettent d'assurer la protection des personnes vis-à-vis des risques liés à l'utilisation du SF₆ : ventilation des locaux, récupération du SF₆ et de ses produits de décomposition, utilisation des équipements de protection individuelle. Les dispositions constructives (compartiments étanches et systèmes de surveillance) et la mise en place d'une politique de « réduction des rejets de SF₆ » permettent de se prémunir des fuites éventuelles.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi en phase exploitation.

VII.3.3.2 Contexte socio-économique

Il n'y a pas de mesures environnementales spécifiques de réduction des impacts liées au contexte socio-économique.

VII.3.3.3 Urbanisation

Il n'y a pas de mesures environnementales spécifiques de réduction des impacts liées à l'urbanisation.

VII.3.3.4 Servitude

Il n'y a pas de mesures environnementales spécifiques de réduction des impacts liées aux servitudes.

VII.3.3.5 Activités

○ **Phase chantier (pour réduire les impacts temporaires)**

La construction d'un poste électrique fait l'objet d'une information toute particulière auprès des intéressés (propriétaires, riverains, autres acteurs locaux). Ces derniers sont individuellement avisés de l'ouverture du chantier et notamment des abattages à effectuer.

Il faut également rappeler que les entreprises de travaux doivent remettre en état les installations qu'elles n'ont pu éviter d'endommager : réseaux de drainage ou d'irrigation, fossés, clôtures, haies, chemins,...

Au besoin, l'indemnisation des dégâts instantanés causés aux cultures, aux sols et aux bâtiments a fait l'objet de protocoles d'accord nationaux sur les dommages instantanés.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

Phase exploitation (pour réduire les impacts permanents)

La construction d'un poste électrique entraîne la neutralisation des sols à son emplacement. RTE indemniser les propriétaires en achetant les terrains.

Il n'y a pas de mesures environnementales spécifiques de réduction des impacts liées aux activités en phase fonctionnement.

VII.3.3.6 Infrastructures

○ Phase chantier (pour réduire les impacts temporaires)

Toutes les dispositions seront prises pour assurer un bon fonctionnement du réseau de voies publiques. Ainsi, la RD 61 et l'avenue de l'héliport seront maintenues dans un état garantissant la sécurité des usagers.

Une signalisation appropriée sera placée sur la route départementale et sur l'avenue de l'héliport afin de prévenir les usagers de la sortie de camions (panneaux au moins à environ 500 m du chantier).

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

VII.3.3.7 Risques naturels et technologiques

○ Aménagements liés au risque incendie

Des murs pare-feu seront disposés autour des transformateurs (ici 4 murs de 8 m de haut). Ils ont pour vocation de « couvrir » les cuves de ces derniers, évitant au besoin la propagation d'un incendie d'un transformateur à l'autre.

Le refroidissement du transformateur sera assuré par un système réfrigérant à base d'huile minérale (40 t), dite diélectrique.

Rappelons que les transformateurs seront raccordés à une fosse de rétention enterrée. La fosse aura pour fonction de recueillir le diélectrique contenu dans le transformateur en cas de fuite.

De plus, aucun débroussaillage légal ne sera assuré car le poste sera implanté au sein d'une zone exclue de l'application des règles de débroussaillage.

○ Autres risques

Aucune mesure particulière ne sera mise en place pour réduire les autres risques.

Le coût des mesures concernant les risques sont d'ordre général et sont inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

VII.3.3.8 Bruit

Le projet initial prévoit des loges de 8 m de hauteur pour les six transformateurs et il permet d'ores et déjà de satisfaire aux exigences réglementaires.

Le projet en l'absence de mesure environnementale n'a pas d'effet sur le bruit en journée, toutefois il existe une gêne nocturne avérée (Cf. *paragraphe III.3.8*). Afin de réduire cette gêne nocturne, un **traitement acoustique absorbant** sur l'intérieur des parois des loges d'un aspect similaire à celui du béton-bois sera mis en œuvre.

Cette mesure permet de réduire la gêne nocturne du projet avec des niveaux d'émergence qui seront inférieurs au cadre réglementaire.

Tableau 39 : Synthèse de la mesure de réduction de la gêne acoustique nocturne

Objet de la mesure	Réduire la gêne acoustique nocturne – Traitement acoustique absorbant
Phase(s)	- Phase exploitation
Type de mesure	Mesure de réduction
Composante environnementale	Bruit nocturne
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Abaisser les émergences sonores constatées en phase nocturne.
Modalité de suivi de la mesure	Contrôle lors du suivi environnemental de chantier.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Comptage du nombre de plaintes éventuelles formulées par les riverains et relatives à une gêne acoustique.
Coût approximatif	La mesure : 200 000 € HT Suivi de la mesure : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier » Suivi des effets de la mesure : nombre de plaintes reçues

VII.3.3.9 Consommation et déchets

o Phase chantier (pour réduire les impacts temporaires)

Dans cette phase, RTE et ERDF sont considérés comme producteurs de déchets et responsables de l'élimination de ceux-ci. RTE et ERDF mettront donc en place plusieurs actions pour minimiser les impacts de ces déchets sur l'environnement :

- le transport et l'élimination des déchets devront être exécutés par des prestataires agréés ;
- une valorisation des déchets au niveau des filières de recyclage ou d'élimination sera réalisée ;
- un registre de suivi de l'ensemble des déchets sera disponible sur le chantier et devra être rempli pour toute opération d'enlèvement d'un déchet dangereux ou non dangereux ;
- le brûlage à l'air libre des déchets sera proscrit ;
- la traçabilité de tout déchet quittant le site de travaux sera mise en œuvre ;

un bilan par chantier du volume de déchets éliminés sera réalisé en fin de chantier et a minima une fois par an.

L'ensemble des déchets générés sera trié et stocké dans des containers spécifiques puis transporté dans des décharges agréées.

On réduira la consommation en énergie fossile en optimisant la circulation des engins.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet (il s'agit de mesures générales). Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental de chantier.

- **Phase exploitation (pour réduire les impacts permanents)**

La consommation d'énergie restera faible et ne concernera que le bâtiment de commandes ERDF et le bâtiment PSEM de RTE. Un suivi de cette consommation sera effectué afin de prévenir tout risque de surconsommation.

La consommation sera réduite au strict minimum. Un système d'extinction automatique de l'éclairage en dehors de la présence de personne sera installé sur le site. Enfin, les transformateurs installés seront à « faibles pertes », les pertes seront réduites de 25% par rapport aux transformateurs classiques.

Le coût de ces mesures est inclus dans le coût global du projet. Le suivi de la mesure et de ses effets ainsi que le coût de ce suivi sont intégrés au suivi environnemental en phase exploitation.

VII.3.4 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

- **Phase chantier (mesure pour réduire les impacts temporaires)**

Une attention particulière sera portée en phase travaux pour ne pas dégrader les franges arborées en bordure ouest et sud-est du site d'implantation du poste. Cela permettra du même coup d'éviter toute co-visibilité avec les habitations les plus proches.

- **Phase exploitation (mesure pour réduire les impacts permanents)**

Le projet prévoit des plantations d'arbres feuillus. Une frange arborée sera en effet créée au nord et à l'est du projet. De plus, quelques arbres seront plantés dans la zone inondable au sud-est du projet.

Le projet prend ainsi en compte dès sa création les impacts visuels et les vues sur le projet seront limitées.

Du fait des nombreuses précautions paysagères du projet (projet architecturé, franges arborées,...), aucune mesure particulière n'est à prévoir.

VII.3.5 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT A LA FOIS LE MILIEU PHYSIQUE, LE MILIEU NATUREL, LE MILIEU HUMAIN, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

Une mesure de réduction dite transversale, c'est-à-dire qu'elle réduit les effets sur de nombreuses composantes environnementales, est mise en place. Il s'agit de la **pose de pavés drainants végétalisés**.

La piste d'accès principale et les pistes d'accès individuel aux bâtiments seront en pavés drainants.

Ces derniers présentent la particularité d'assurer une structure confortable tout en permettant **l'infiltration immédiate des eaux de pluie**. Cette particularité permettra de diminuer les effets liés à l'imperméabilisation et favorisa l'infiltration. En effet, plus de **1 900 m²** seront ainsi semi-perméables. Cette mesure aura donc un effet bénéfique indirect sur le risque inondation du site d'implantation du poste.

Cette mesure facilite par ailleurs **l'intégration paysagère** du projet. Les pistes stabilisées sont claires et sont de ce fait bien plus visibles que les pistes en pavés drainants végétalisés.

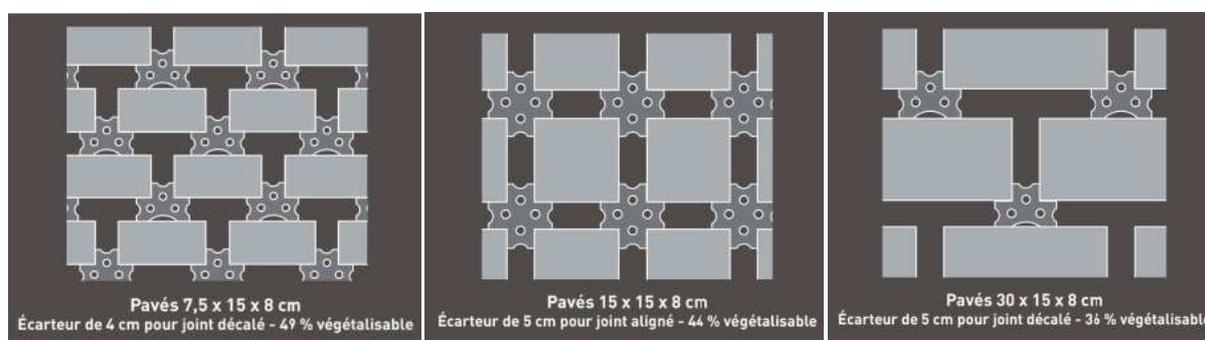


Figure 83 : Exemples de calepinage de pavés drainants (Source : GRONTMIJ)



Photographie 77 : Exemple de pavés drainants (Source : GRONTMIJ)



Figure 84 : Illustration des pistes en pavés drainants végétalisés (Situation projet en haut – Situation projet avec mesure en bas)

Tableau 40 : Synthèse de la mesure de « pavés drainants »

Objet de la mesure	Pavés drainants végétalisés
Phase(s)	- Pendant la phase exploitation
Type de mesure	Mesure de réduction
Composante environnementale	Sols, sous-sols, eaux superficielles, risque inondation, paysage.
Effets attendus de la mesure à l'égard des impacts	Réduire les effets directs et indirects liés à l'imperméabilisation. Réduire les effets visuels des pistes stabilisées.
Modalité de suivi de la mesure	Contrôle lors du suivi environnemental de chantier.
Modalité de suivi des effets de la mesure	Prise de photo depuis les mêmes points de vue que les photomontages (cf. <i>paragraphe III.4.2</i>) pour vérifier la réduction de l'impact visuel.
Coût approximatif	<u>La mesure</u> : 20 000 € HT <u>Suivi de la mesure</u> : coût de la mesure « suivi environnemental de chantier » <u>Suivi des effets de la mesure</u> : 1 000 € HT

VII.4 Mesures de compensation

Malgré la mise en place d'un projet respectueux de l'environnement, de mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet restent moyens ou forts concernant la Tortue d'Hermann et la Diane et même l'Ophioglosse commun (espèces protégées).

Concernant toutes les autres composantes environnementales, le niveau des impacts résiduels du projet est négligeable ou faible.

Des mesures compensatoires doivent donc être mises en place pour compenser les effets du projet de création de poste électrique de GRIMAUD sur la Tortue d'Hermann, la Diane et l'Ophioglosse commun. Le projet fait l'objet d'une étude complémentaire à cette étude d'impact puisqu'un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées et/ou destruction d'espèces animales protégées sera réalisé par le bureau d'études ECO-MED.

Des mesures compensatoires pour la Tortue d'Hermann, la Diane, l'Ophioglosse commun... seront développées dans ce dossier complémentaire.

PARTIE VIII - SYNTHÈSE DES EFFETS, DES MESURES ET ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET

Tableau 41 : Synthèse des effets, des mesures et analyse des effets résiduels du projet

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets								Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt				
Climat et air		Pollution atmosphérique.	Faible	X			X		X			- Délimitation physiquement les emprises du chantier.	Faible	
		Risque d'envol de poussières.	Modéré	X		X		X				- Arrosage du sol dès formation des poussières.	Faible	
		Augmentation des émissions de GES.	Négligeable	X		X			X			- Maintenance et entretien des camions et engins sur surfaces isolées et imperméabilisées (hors site).	Négligeable	
		Augmentation de la température.	Négligeable		X		X		X			- Veille météorologique.	Négligeable	
		Modification des conditions climatiques.	Négligeable		X		X		X			- Optimisation de la circulation des engins de chantier.	Négligeable	
Milieu physique	Sol et sous-sol	- Aires bétonnées munies de bacs de rétentions.	Pollution accidentelle en phase chantier.	Faible	X			X		X		- Stationnements sur plate-forme étanche (soirs et week-ends). - Nettoyage sur la plate-forme. - Veille météorologique - Entretien / contrôle des véhicules. - Kits anti-pollution à disposition dans les véhicules. - Décapage des sols et traitement en cas de pollution. - Usages matériaux absorbants. - Analyse pollution des terres excavées.	Négligeable	
		- Fosse de rétention enterrée étanche.	Pollution accidentelle en phase exploitation.	Faible		X		X		X			Faible	
		- Le choix d'implantation sur une surface plane.	Augmentation des tassements et des phénomènes d'érosion en phase chantier.	Faible	X		X			X		- Revégétalisation des terrains mis à nu et veille météorologique	Faible	
		- 50 premiers centimètres substitués par un remblai en GNT.	Augmentation des tassements et des phénomènes d'érosion en phase exploitation.	Négligeable		X	X			X			Négligeable	
			Déstructuration des sols en phase chantier.	Modéré	X		X		X			- Veille météorologique.	Faible	
		- Le choix d'implantation sur une surface plane. - Respect de l'altimétrie moyenne du sol.	Modifications topographiques en phase chantier.	Faible	X		X		X				Faible	
Sol et sous-sol	- Le poste électrique sera implanté hors zone inondable du PPRi. - Les planchers seront surélevés à +1,5 m. - Clôture de type élevage au droit de la zone inondable (sans embase béton).	Modification de l'exposition au risque inondation en phase exploitation.	Négligeable		X		X		X		- Pavés drainants sur les accès spécifiques.	Négligeable		
		Imperméabilisation permanente de 6 500 m².	Fort		X	X		X			- Pavés drainants sur les accès spécifiques sur 1 900 m² (soit une imperméabilisation résiduelle de 4 600 m²).	Faible		

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)		
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt					
Milieu physique	Eaux souterraines et superficielles	- Conservation de la topographie générale (niveau moyen conservé à + 4.5 m NGF).	Modification des écoulements et des quantités d'eaux souterraines en phase travaux.	Faible	X		X				X		- Base vie à l'intérieur de l'emprise travaux.	Faible	
		- Système de filtration lors du pompage des eaux.	Pollution potentielle des eaux souterraines en phase travaux lors de la mise à jour de la nappe (en l'absence de mesures d'urgence).	Fort	X			X			X		- Drainage en cas de venues d'eau.	Faible	
		- L'eau pompée sera déversée au niveau du point de convergence des écoulements. - Terrassement en déblai de la zone inondable	Perturbation des écoulements superficiels en phase travaux.	Faible	X			X			X		- Définition et bonne délimitation des emprises du chantier.	Faible	
		- Chantier raccordé au réseau d'eau potable. - Assainissement autonome durant tout le chantier (fosse toutes eaux ou/et toilettes sèches...).	Consommation de la ressource en eau lors du chantier.	Faible	X			X	X				- Isolation des plates-formes de nettoyage des engins à l'aide d'une géomembrane et de fossés de collecte des eaux souillées.	Négligeable	
		- Bacs permettant un passage libre des eaux sous les bâtiments pour les transformateurs ERDF et RTE et les bâtiments d'inductance.	Modification des hauteurs d'eau en période de crues (Gisèle et Garde) en fonctionnement.	Faible		X		X			X		- Application du décret n°77-254 du 8 mars 1977.	Faible	
		- Trémies dans la partie hors sols des murs latéraux du PSEM.	Modification des vitesses d'écoulement en période de crues (Gisèle et Garde) en fonctionnement.	Faible		X		X			X			Faible	
		- Implantation des bâtiments. - Clôtures irrégulières.	Obstacle aux libres écoulements des eaux en phase exploitation.	Faible		X	X			X				Faible	
		- Réalisation de fossés périphériques et de noues (noue au niveau de la zone inondable) permettant l'écoulement des eaux météoriques au-delà de la parcelle imperméabilisée. - Conservation de la topographie générale (niveau moyen conservé à + 4.5 m NGF). - Tous les écoulements amont seront restitués à l'exutoire superficiel en aval du poste électrique identifié au sud-est du site.	Modification des rejets des eaux pluviales mais pas du sens des écoulements des eaux en phase exploitation.	Faible		X		X			X		- Pavés drainants sur les accès spécifiques.	Faible	
		- Fosse de récupération d'huile.	Pollution accidentelle sols/nappes en fonctionnement.	Négligeable		X		X			X			Négligeable	
		- Poste raccordé au réseau d'eau potable. - Poste en assainissement (fosse sceptique...).	Consommation de la ressource en eau en phase exploitation.	Négligeable		X	X			X				Négligeable	
Milieu naturel	Flore en phase chantier	- Secteur à faibles enjeux écologiques. - Préservation de 1 000 m ² du boisement ouest. - Implantation de la zone de chantier en dehors de la zone inondable.	Suppression ou dégradation de 9 800 m ² d'habitats naturels en phase chantier (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloche et du fossé).	Faible	X		X		X			- Délimiter physiquement l'emprise chantier.	Faible		
			Destruction de la station d'Ophioglosse commun.	Fort	X		X		X			- Réduire les effets sur l'Ophioglosse commun : modification du tracé de la clôture pour maintenir la station à l'extérieur de l'emprise du chantier.	Modéré	Mise en place et détails des MC dans le	

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)	
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt				
		Destruction potentielle de plant de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (espèce protégée en France)	Modéré	X		X		X				Modéré	dossier CNPN	
Milieu naturel	Flore en phase chantier (suite)	- Fossés périphériques maintenus voire élargis par endroit avec création de noues.	Impacts sur les zones humides : suppression de 770 m ² de lisières humides et zone inondable terrassée en déblai.	Faible	X		X		X			Faible		
		- Travaux de défrichage/débroussaillage, décapage, remblayage hors de la période favorable à la Diane (entre avril et juin).	Suppression de plus de 6 000 m ² de secteur à Aristoloche à feuilles rondes plante hôte de la Diane.	Faible	X		X		X			Faible		
		- Travaux de remblayage en période d'étiage du fossé.	Remblayage du fossé en limite des parcelles AV 30 et AV 35.	Faible	X		X		X			Faible		
			Décapage de 50 cm sur 9 800 m ² (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloche à feuilles rondes et du fossé).	Faible	X		X		X			Faible		
			Risque de contamination des milieux naturels par les espèces végétales exogènes.	Modéré	X			X			X		Faible	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN
			Risque pollution du milieu naturel.	Fort	X			X			X		Faible	
	Flore en phase exploitation	- Secteur à faibles enjeux écologiques. - Maintien de 1 000 m ² du boisement ouest. - Maintien de la zone inondable.	Destruction permanente de 9 800 m ² de milieux naturels (en dehors de la station d'Ophioglosse, des zones à Aristoloche et du fossé).	Faible		X	X		X				Faible	
			Suppression permanente de la station d'Ophioglosse.	Fort		X	X		X			- Réduire les effets sur la station d'Ophioglosse commun : modification du tracé de la clôture pour éviter la station.	Modéré	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN
			Suppression permanente des zones ouvertes à Aristoloche favorables à la reproduction de la Diane (la surface laissée ne permettra pas de recréer une zone favorable à la Diane).	Fort		X	X		X				Fort	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN
		- Noues au niveau du fossé est. - La zone inondable terrassée en déblai en phase chantier deviendra une noue humide en phase exploitation tout en étant en dehors de l'enceinte clôturée du poste (elle sera laissée en l'état).	Impacts sur les zones humides : suppression de 770 m ² de lisières humides.	Faible		X	X		X				Faible	
		Modification des cortèges végétaux aux abords.	Faible		X		X		X			Faible		

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)		
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt					
		Modification de la dispersion des graines en phase fonctionnement.	Négligeable		X		X		X			Négligeable			
Milieu naturel	Flore en phase exploitation (suite)	- Création d'un fossé au nord du site d'implantation du projet qui sera connecté aux fossés périphériques. - Maintien des fossés périphériques. - Fossé ouest busé ou maintenu au droit de la piste d'accès d'entrée au poste. - Bande boisée créée en limite nord et est.	Altération des rôles écologiques en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X			Faible		
			Risque de pollution du milieu naturel en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X			Faible		
		- Fosse déportée	Risque de propagation d'incendie.	Négligeable		X		X		X			Négligeable		
	Faune en phase chantier	- Travaux de défrichage, décapage, remblayage en dehors des périodes de reproduction des oiseaux.	Destruction d'individus d'avifaune.	Faible	X		X		X				Faible		
		- Travaux de défrichage, décapage, remblayage en période d'étiage des fossés.	Destruction d'individus d'amphibiens.	Faible	X		X		X				Faible		
			Destruction d'individus de reptiles y compris la Tortue d'Hermann. (Les individus de Tortue d'Hermann peuvent fréquenter la totalité de l'emprise chantier à toutes les périodes de l'année...).	Fort	X		X		X			- Pose d'une clôture imperméable à la Tortue d'Hermann.	Modéré	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN	
		- Travaux de défrichage, décapage, remblayage en dehors des périodes de reproduction de la Diane.	Destruction d'individus d'entomofaune (y compris la Diane). Des individus peuvent toujours être détruits malgré la mesure d'évitement (chenilles restées sur les feuilles, nymphe dans le sol...).	Modéré	X		X		X				Modéré		
		- Travaux de défrichage, décapage, remblayage en dehors des périodes de reproduction.	Destruction d'individus de mammifères y compris chiroptères.	Faible	X		X		X					Faible	
			Dérangement des individus.	Modéré	X		X		X			- Le chantier sera strictement délimité physiquement. - Le chantier ne sera éclairé que de manière ponctuelle pour assurer la sécurité des ouvriers.	Modéré		
		Destruction ou altération d'habitats d'espèces : 9 800 m ² impactés et destructions d'habitats favorables à la Diane et la Tortue d'Hermann entre autre.	Fort	X		X		X				Fort	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN		
	Faune en phase exploitation		Destruction d'individus en phase fonctionnement.	Faible		X		X	X				Faible		
		- Pas d'éclairage permanent du poste électrique.	Dérangement des individus en phase fonctionnement.	Faible		X		X		X	X		Faible		
		- Maintien de 1 000 m ² de boisement à l'ouest. - Création d'une bordure arborée en limite nord et est du poste. - Maintien de la zone inondable.	Perte définitive d'habitats concernant l'avifaune et modification du territoire de chasse.	Faible		X	X		X				Faible		

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)		
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt					
		<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un fossé au nord du poste qui sera connecté aux fossés périphériques. - Maintien des fossés périphériques et de la zone inondable. 	Perte définitive d'habitats concernant les amphibiens.	Faible		X	X		X				Faible		
Milieu naturel	Faune en phase exploitation (suite)		Perte définitive d'habitats pour les reptiles (Tortue d'Hermann) et modification des zones d'alimentation.	Fort		X	X		X				Fort	Mise en place et détails des MC dans le dossier CNPN	
			Perte définitive d'habitats concernant l'entomofaune (et plus particulièrement la Diane, papillon protégé).	Fort		X	X		X				Fort		
		<ul style="list-style-type: none"> - Maintien de 1 000 m² de boisement à l'ouest. - Création d'une bordure arborée en limite nord et est du poste. - Maintien de la zone inondable. 	Perte définitive d'habitats et modification du territoire de chasse pour les mammifères.	Faible		X	X		X				Faible		
	Fonctionnalité écologique		Modification des déplacements en phase chantier.	Faible	X			X		X				Faible	
		<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un fossé au nord du poste qui sera connecté aux fossés périphériques ; - Maintien de 1 000 m² du boisement ouest ; - Maintien de la totalité de la zone inondable ; - Création d'une frange végétale au droit des bordures nord et est du site. 	Modification des déplacements en fonctionnement.	Faible		X		X		X		- Nettoyage du fossé ouest	Faible		
	Réseau Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Site d'implantation du poste à 7,8 km du site Natura 2000 le plus proche. 	Aucune incidence directe ou indirecte sur les sites Natura 2000.	Négligeable	X	X	X	X	X	X	X		Négligeable		
Milieu humain	Santé humaine en phase travaux		Risques faibles de pollution lors de la phase travaux.	Faible	X			X		X		<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la circulation des engins lourds dans l'emprise du chantier. - Arrosage des pistes pour éviter l'envol des poussières. - Délimitation du chantier. - Pose de panneaux informatifs. 	Faible		
	Santé humaine durant l'exploitation	Santé et CEM	Le poste électrique aura un effet faible (respect de la réglementation) sur les CEM.	Faible		X	X			X			Faible		
		Santé et ozone	Pas de hausse significative du taux d'ozone dans l'atmosphère (respect de la réglementation).	Négligeable		X	X				X		Négligeable		
		Santé et SF6	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositions constructives (compartiments étanches et systèmes de surveillance). 	Faibles émissions de SF ₆ .	Faible		X	X			X	<ul style="list-style-type: none"> - Récupération du SF₆ et de ses produits de décomposition. - Mise en place d'une politique de « réduction des rejets de SF₆ ». 	Faible		
	Contexte socio-économique			Créations d'emplois en phase chantier.	Positif	X		X		X			Positif		
				Retombées économiques locales positives en phase chantier.	Positif	X			X	X	X		Positif		
				Attractivité et développement économique local.	Positif		X		X		X	X	Positif		
Activités en phase travaux	Agriculture / Sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux situés en dehors de toute parcelle agricole/sylvicole exploitée. 	Pas d'effet direct sur l'agriculture mais effet indirect car le site est classée en zone A dans le PLU.	Faible	X			X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Remise en état des installations si des dégâts n'ont pu être évités. 	Faible			
	Activités commerciales et industrielles		Perturbations légères sur les activités de l'entreprise Mercurio et de l'héliport.	Faible	X		X		X		<ul style="list-style-type: none"> - Indemnisation des dégâts instantanés causés aux cultures, aux sols et aux bâtiments. 	Faible			

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)		
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt					
	Tourisme et loisirs		Faible perturbation des activités touristiques et de loisirs.	Faible	X			X	X			- Communication après des acteurs du territoire avant les travaux.	Faible		
Milieu humain	Activités en phase exploitation	Agriculture	- Travaux situés en dehors de toute parcelle agricole en exploitation. Pas d'effet direct sur l'agriculture mais effet indirect car le site est classée en zone A dans le PLU.	Faible		X		X	X			- Indemnités des propriétaires par RTE et ERDF à l'achat des terrains.	Faible		
		Activités commerciales et industrielles	- La voie d'accès au poste en phase fonctionnement est la même que celle menant à l'entreprise Mercurio.	Négligeable		X	X		X	X	X		Négligeable		
				Participation indirecte au développement des activités commerciales et industrielles	Positif		X		X		X		X	Positif	
		Tourisme et loisirs		Gêne visuelle en phase fonctionnement depuis la RD 61 mais pas d'effet direct.	Faible		X		X	X				Faible	
	Infrastructures en phase travaux		Gêne de la circulation locale au nord-est de la ZA du Grand Pont.	Faible	X		X		X			- La RD 61 et l'avenue de l'héliport seront maintenues dans un état garantissant la sécurité des usagers. - Signalisation appropriée sur la route départementale et sur l'avenue de l'héliport.	Faible		
	Infrastructures en phase exploitation		- La voie d'accès au poste mène également à l'entreprise Mercurio.	Négligeable		X	X		X				Négligeable		
	Risques naturels et technologiques en phase travaux	Sismique		- Le chantier du poste électrique de Grimaud est localisé en zone de sismicité faible. Les travaux ne sont pas de nature à aggraver la perception de ce risque.	Négligeable	X			X		X			Faible	
		Inondation et rupture de barrage		- Terrassement en déblai de la zone inondable (bassin de rétention). Le chantier aura un impact faible et limité spatialement sur ces risques.	Faible	X			X		X			Négligeable	
		Mouvement de terrain		Pas d'aggravation du risque.	Négligeable	X			X		X			Négligeable	
		Retrait gonflement des argiles		- Chantier en zone d'aléa faible de retraits et gonflements des argiles. Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable	X			X		X			Négligeable	
Feu de forêt			- Le chantier est situé en dehors d'un secteur à risque feu de forêt. - Maintient permanent de l'accès au point d'eau. - Suppression de la végétation dès les premières phases du chantier. - Murs pare-feu de 8 m de hauteur. - Fosse de rétention enterrée. Toutes les précautions seront prises pour limiter le risque feu de forêt tout au long de la phase chantier.	Faible	X			X		X		- Refroidissement du transformateur.	Faible		
TMD			Le chantier sera localisé en dehors des secteurs soumis au risque de TMD. Le chantier n'aura pas d'effet sur le risque TMD.	Négligeable	X			X		X			Négligeable		
Risques naturels et technologiques en	Sismique		La réglementation en vigueur sera respectée. Il n'y aura donc pas d'incidence du projet sur ce risque.	Faible		X		X		X			Faible		
	Inondation et rupture de barrage		- Imperméabilisation de 6 500 m². - Aménagements laissant le libre écoulement des eaux + noues. - Pas d'aménagement en zone inondable (sauf la clôture d'élevage). Augmentation des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement en période de crues.	Moyen		X		X		X		- Pavés drainants sur les accès spécifiques.	Faible		

Thématique concernée		Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt					
Milieu humain	exploit-ation		- Niveaux des sols des bâtiments mis hors portée de la montée des eaux.	L'exposition de la population au risque inondation sur le site du poste électrique.	Négligeable		X	X		X				Négligeable		
	Risques naturels et technologiques en exploitation	Mouvement de terrain		Pas d'aggravation du risque.	Négligeable		X		X		X				Négligeable	
		Retrait gonflement des argiles	- Localisation en zone d'aléa faible de retraits et gonflements des argiles.	Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable		X		X		X				Négligeable	
		Feu de forêt	- Zone exclue de l'obligation de débroussaillage. - Système de détection incendie. - Respect des normes électriques. - Murs pare-feu de 8 m de hauteur. - Transformateurs raccordés à une fosse de rétention enterrée.	Pas d'aggravation de l'aléa.	Négligeable		X		X	X					Négligeable	
	Bruit	Bruit en phase chantier	- Pas d'utilisation d'engins très bruyants tels que le brise-roche.	La phase de chantier sera bruyante surtout les premiers mois.	Moyen	X		X		X					Moyen	
		Bruit en phase de fonctionnement	- Loges complètes pour les transformateurs. - Bâtiments de 8 m de haut pour les loges.	Le poste respectera les exigences règlementaires. Il n'y aura aucune gêne en journée, toutefois le poste électrique induira une gêne acoustique nocturne.	Moyen		X	X		X			- Traitement acoustique absorbant.		Faible	
	Consommation et déchet	En phase chantier		Le chantier induira une consommation d'eau faible et générera des déchets correspondant à un chantier de moins d'1 ha.	Faible	X			X	X			- Transport et l'élimination des déchets par des prestataires agréés ; - Valorisation des déchets au niveau des filières de recyclage ; - Registre de suivi de l'ensemble des déchets ; - Pas de brûlage à l'air libre des déchets ; - Traçabilité de tout déchet quittant le site ; - Bilan en fin de chantier du volume de déchets éliminés.		Faible	
		En fonctionnement		Pas d'impacts significatifs négatifs.	Négligeable		X		X	X					Négligeable	
	Paysage et patrimoine culturel	Patrimoine culturel en phase travaux	- Chantier du poste électrique en dehors de tout périmètre de site inscrit, site classé ou monument historique. - Site distant de 2,5 km du château de Grimaud.	Dégradation de la qualité des sites inscrits, classés ou monuments historiques présents à proximité du chantier.	Faible	X		X		X					Faible	
			- Chantier localisé en dehors de tout site archéologique connu.	Dégradation du patrimoine archéologique pendant la phase chantier.	Faible	X			X	X					Faible	
Patrimoine culturel en phase exploitation		- Le poste électrique projeté est en dehors de tout périmètre de site inscrit, site classé ou monument historique. - Le poste électrique est distant de 2,5 km du château de Grimaud.	Dégradation visuelle lié au poste de la qualité des sites inscrits, classés ou monuments historiques présents à proximité. Notamment, dégradation visuelle depuis le château de Grimaud.	Négligeable		X	X		X					Négligeable		
		- Le poste électrique est localisé en dehors de tout site archéologique connu.	Dégradation du patrimoine archéologique pendant la phase fonctionnement.	Négligeable		X		X	X					Négligeable		

Thématique concernée	Mesures d'évitement, choix technique	Effet du projet	Niveau de l'impact	Effets							Mesure de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure compensatoire (MC)	
				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt				
Paysage et patrimoine culturel	Paysage lointain en phase travaux	- Le Chantier sera perceptible depuis les vues lointaines en hauteur.	Impact visuel depuis les vues lointaines.	Faible	X		X		X				Faible	
	Paysage rapproché en phase travaux	- Chantier à 100 m de la RD 61. - Co-visibilités avec les habitations à l'est. - Proximité avec la ZA du Grand Pont.	Impact visuel depuis les vues proches : RD 61, habitations est, habitations et bâtiment à l'ouest au sein de la ZA du Grand Pont.	Modéré	X		X		X				Modéré	
	Paysage lointain en phase exploitation	- Le poste est implanté en bordure est de la ZA du Grand Pont. - Bande boisée maintenue sur 1 000 m ² à l'ouest du poste. - Plantations ligneuses à l'extérieur de la clôture. - Clôture irrégulière qui ne suit pas les limites cadastrales.	Impact visuel depuis les vues lointaines notamment depuis le château de Grimaud.	Faible		X	X		X				Faible	
	Paysage rapproché en phase exploitation	- Poste intégré dans 4 bâtiments : projet architecturé. - Toiture végétalisée par des nattes de sédums. - Bardage bois autour des bâtiments.	Impact visuel depuis les vues proches : RD 61, habitations est, habitations et bâtiment à l'ouest au sein de la ZA du Grand Pont.	Faible		X	X		X			- Pavés drainants sur les accès spécifiques.	Faible	

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanent (en phase fonctionnement), D : direct, I indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), LT : long terme (prise d'effet après quelques années)

PARTIE IX - METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

IX.1 Méthodes utilisées

IX.1.1 GENERALITES

La définition de la sensibilité de chaque enjeu répertorié sur le site d'étude est l'étape clé de la réalisation de l'étude d'impact.

Le croisement de plusieurs sources d'information est nécessaire pour effectuer au mieux cette définition des sensibilités.

- Entretiens nombreux avec RTE et ERDF pour comprendre l'intégralité du projet.
- Visites et expertises de terrains sur un an minimum.
- Analyses bibliographiques (cf. paragraphe Bibliographie).
- Retour d'expérience propre au bureau d'études environnement ECO-STRATEGIE.

Certaines données ont été collectées auprès d'organismes particuliers et qualifiés dans le domaine concerné. Tous les organismes suivants ont été contactés :

- Agence Régionale de Santé de PACA délégation du Var
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var
- Direction Régionale des Affaires Culturelles du Var
- Mairie de Grimaud
- Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures
- Héliport de Grimaud

IX.1.2 MILIEU NATUREL – METHODE D'ECO-STRATEGIE

IX.1.2.1 Références des prospecteurs

Un inventaire diagnostique portant sur la faune, la flore et les habitats a été réalisé sur le site d'étude en consultant au préalable les données bibliographiques disponibles

Les reconnaissances de terrain se sont effectuées de juillet 2013 à juillet 2014 en saisons de végétation et en périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore (cf. tableau page suivante).

Références des prospecteurs :

Cinq personnes ont réalisé des inventaires et leurs références sont détaillées dans la *Partie X* - : Ingrid BERTHIER, Cyril FORCHELET, Jérôme DUMONT, Flora SEYTRE et Alexis RENAUX.

IX.1.2.2 Calendrier

Tableau 42 : Calendrier des inventaires

Dates	Conditions météorologiques	Groupes	Eléments relevés
03-04/07/2013 <i>Intervenant : Ingrid Berthier</i>	Faiblement nuageux / Vent faible / 20°C en moyenne	Flore Faune	Cartographie des habitats – Flore – Pédologie – Entomofaune – Reptiles - Chiroptères
15-16/07/2013 <i>Intervenant : Ingrid Berthier</i>	Ensoleillé / Vent faible / 30°C en moyenne	Flore Faune	Habitats/Flore – Entomofaune – Reptiles - Chiroptères
13/08/2013 <i>Intervenant : Ingrid Berthier</i>	Faiblement nuageux / Vent modéré / 35°C	Flore Faune	Habitats/Flore – Entomofaune - Reptiles
13-14/02/2014 <i>Intervenant : Cyril Forchelet</i>	Nuit : Vent nul / 4°C Matinée : Ensoleillé / Vent nul / 10°C	Flore Faune	Flore vernale - Recherche de cavités à chiroptères - Amphibiens
11-12/03/2014 <i>Intervenants : Jérôme Dumont, Alexis Renaux</i>	Journée : Ensoleillé / Vent faible / 16°C Nuit : Vent nul / 6°C	Flore Faune	Flore vernale - Recherche de cavités à chiroptères - Oiseaux nocturnes – Amphibiens - Reptiles
02-03/04/2014 <i>Intervenant : Jérôme Dumont</i>	Journée : Ciel voilé / Vent faible / 20°C en moyenne Nuit : Ciel voilé / Vent modéré / 15°C	Faune	Oiseaux diurnes - Oiseaux nocturnes – Amphibiens – Reptiles - Flore
22-23/04/2014 <i>Intervenant : Jérôme Dumont</i>	Journée : Faiblement nuageux / Vent faible / 20°C en moyenne	Faune	Oiseaux diurnes - Oiseaux nocturnes – Amphibiens – Reptiles – Entomofaune - Flore
05-06/05/2014 <i>Intervenants : Jérôme Dumont, Cyril Forchelet</i>	Nuit : Vent faible / 10°C en moyenne Journée : Ensoleillé / Vent nul / 15°C en moyenne	Flore Faune	Cartographie des habitats – Flore - Oiseaux diurnes – Entomofaune - Chiroptères
28-29/05/2014 <i>Intervenant : Jérôme Dumont</i>	Ensoleillé / Vent faible / 25°C en moyenne	Flore Faune	Flore - Oiseaux diurnes – Reptiles – Entomofaune - Prospections diverses le long des fuseaux de moindre impact
10-11/06/2014 <i>Intervenant : Jérôme Dumont</i>	Journée : Ensoleillé / Vent faible / 35°C en moyenne Nuit : Vent nul / 20°C	Flore Faune	Flore – Reptiles – Entomofaune - Oiseaux – nocturnes - Chiroptères
25-26/06/2014 <i>Intervenants : Jérôme Dumont, Flora Seytre</i>	Ensoleillé / Vent modéré / 30°C en moyenne	Flore Faune	Flore Entomofaune
15-16/07/2014 <i>Intervenants : Jérôme Dumont, Cyril Forchelet</i>	Ensoleillé / Vent faible / 30°C en moyenne	Flore Faune	Flore Entomofaune
04/02/2015 <i>Intervenant : Jérôme Dumont</i>	Ciel couvert / Vent modéré / 9°C	Flore Faune	Flore Faune hivernante

IX.1.2.3 Définition des habitats patrimoniaux

Les habitats naturels considérés comme patrimoniaux sont ceux :

- d'intérêt communautaire, figurant à l'annexe I de la directive Habitats Faune Flore du 21 mai 1992 ;
- d'intérêt régional, inscrits sur la Liste des espèces et habitats déterminants ou remarquables de l'inventaire ZNIEFF 2^{ème} génération.

IX.1.2.4 Définition des espèces à enjeu local de conservation

Les espèces à enjeu local de conservation sont celles inscrites sur les listes publiées suivantes :

- directives européennes : annexe I de la directive Oiseaux du 2 avril 1979, annexes II et IV de la directive Habitats Faune Flore du 21 mai 1992 ;
- Arrêtés de protection nationale : arrêtés ministériels du 29 octobre 2009 relatifs aux oiseaux, du 23 avril 2007 relatif aux mammifères terrestres, aux insectes et aux mollusques, du 19 novembre 2007 relatif aux amphibiens et reptiles, des 20 janvier 1982, 31 octobre 1995 et 7 juin 2013 fixant la liste des espèces végétales protégées ;
- Arrêtés de protection régionale : arrêté du 9 mai 1994 relatif à la flore protégée en Provence-Alpes Côte d'Azur ;
- Listes rouges nationales UICN, et listes rouges régionales si existantes ;
- Liste des espèces et habitats déterminants ou remarquables de l'inventaire ZNIEFF PACA.

L'état de conservation pour une espèce ou un habitat peut être qualifié de : très favorable/favorable/dégradé/très dégradé/voire inconnu du fait d'un manque de données.

- très favorable : espèces communes non menacées ;
- favorable : habitat/espèce actuellement prospère ; sa situation se maintiendra vraisemblablement sans changement dans la gestion ou les politiques existantes ;
- dégradé : un changement dans la gestion ou les politiques est nécessaire pour que l'habitat/espèce retrouve un statut favorable, mais celui-ci n'est pas en danger d'extinction ;
- très dégradé : concerne les habitats/espèces qui sont en danger sérieux d'extinction, au moins régionalement.

IX.1.2.5 Flore et végétation

L'ensemble du site d'étude a été parcouru **en plusieurs fois à des saisons différentes**. Les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie et potentielles sur le site ont été particulièrement recherchées. Les inventaires floristiques ont concerné les Spermaphytes (les plantes à fleurs) et les Ptéridophytes (Fougères). **Concernant la classification taxonomique, nous avons utilisé le référentiel BDTFX (Base de Données Trachéophytes de France métropolitaine) de Tela-botanica (v2.01 de février 2014).**

Les habitats naturels d'intérêt communautaires ont été caractérisés par la méthode des relevés phytosociologiques classiques (**méthode phytosociologique sigmatiste de Braun-Blanquet**) en les rapportant à la typologie française du Corine biotopes et, le cas échéant, à leur **code européen EUR28**.

IX.1.2.6 Faune

Les groupes biologiques inventoriés sont les suivants :

- les oiseaux (espèces hivernantes, nicheuses voire nicheuses potentielles, dont rapaces) ;
- les invertébrés : rhopalocères, orthoptères et odonates, avec les insectes protégés ;
- les reptiles ;
- les amphibiens (dont sites de reproduction) ;
- les mammifères (chiroptères compris).

La pression d'inventaire des groupes faunistiques est proportionnelle à la qualité des habitats identifiée au préalable. Les méthodes ou protocoles utilisés permettent d'avoir des résultats qualitatifs et semi-quantitatifs. Ils sont présentés par groupe ci-après.

○ Avifaune

La méthode d'inventaire consiste en la réalisation de **points d'écoute de 20 minutes** chacun (identification du nombre de mâles chanteurs et de l'espèce) selon la méthode des IPA ou Indices Ponctuels d'Abondance. Ces points d'écoute ont été réalisés le 3 avril, le 23 avril et le 6 mai 2014 dans des conditions météorologiques favorables (absence de pluie, bonne visibilité, pas ou peu de vent). Ces points sont répartis sur le site d'étude et ses alentours ; l'intervalle entre deux points varie en fonction du milieu traversé. Plusieurs prospections crépusculaires ont également été menées pour l'inventaire des rapaces nocturnes et autres espèces plus actives à ce moment-là. En fonction des observations, le statut de reproduction de chaque espèce d'oiseau a été qualifié (de nicheur certain à potentiel). Pour chaque dénombrement, les observations effectuées sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante : un oiseau vu ou entendu criant = 0,5 couple, un mâle chantant = 1 couple, un oiseau bâtissant = 1 couple, un groupe familial = 1 couple. La méthode des IPA a été couplée à des observations aléatoires au cours des différentes prospections du site d'étude et de son environnement proche.

○ Mammifères terrestres

Les contacts directs (visuels ou sonores) étant très peu fréquents pour les mammifères, **la recherche d'indices** de présence (empruntes, fèces, reste de repas, etc.) est privilégiée. La période optimale pour l'inventaire des mammifères (individus ou indices de présence) s'échelonne de mars à septembre.

○ Amphibiens

Les relevés de terrain pour les amphibiens se font à une période favorable à l'observation pour ces espèces, soit de février à mai, en prospectant en priorité les secteurs favorables tels que les milieux aquatiques (fossés).

- identification des espèces par **détection visuelle ou par écoute**, la recherche de pontes et des larves;
- comptage ou évaluation de l'effectif des populations de chaque espèce ;
- identification des habitats fréquentés par les espèces et des voies de déplacement potentiellement empruntées.

Trois demi-nuits d'inventaires ont été réalisées en février, mars et avril 2014, lors de la période de reproduction des amphibiens, alors bien plus détectables dans les zones humides qu'en phase terrestre. Les conditions météorologiques d'investigation ont été adaptées (cf. **Tableau 42**).

○ Reptiles

Les prospections pour les reptiles ont été réalisées principalement de mars à juin sur tout le site. Toutes les espèces ont été identifiées visuellement. Compte tenu de la difficulté d'inventaire des reptiles sur le site d'étude, nous avons utilisé la méthode de **prospection aléatoire** associée à la mise en place de « **plaques refuges** » (piège d'interception artificiel) attirant les différentes espèces de reptiles. Ces méthodes sont les plus adaptées pour évaluer la richesse spécifique d'une zone d'étude. Les milieux les plus favorables sont ciblés en priorité pour la recherche à vue. Enfin,

un transect a été réalisé afin d'évaluer l'état des populations de reptiles de manière semi-quantitative.

o Entomofaune

Les inventaires se sont déroulés d'avril à août, en parcourant tous le site d'étude.

Nous avons réalisé :

- Des inventaires des **rhopalocères (papillons de jour), des orthoptères (criquets, grillons et sauterelles), des odonates (libellules et demoiselles)** et dans une moindre mesure coléoptères, hémiptères et hyménoptères ;
- Des identifications d'habitats ou niches écologiques favorables aux espèces patrimoniales ;
- L'identification des espèces a été menée par **observation directe** des larves et/ou des adultes et/ou capture-relâchage des individus adultes au filet.

o Chiroptères

Pré-diagnostic

Cette première phase est basée sur la récolte de données notamment auprès du groupe chiroptères local et des riverains. Ces données concernent la présence de gîtes, données d'écoute et de capture dans un rayon de 200 m.

Recherche de gîtes dans le site d'étude et aux alentours

Gîtes arborés : les arbres ou secteurs de boisements pouvant offrir des gîtes estivaux ont été recherchés.

Gîtes bâtis : certains gîtes bâtis pouvant offrir des potentialités aux chiroptères ont été recherchés dans l'aire d'étude éloignée.

Evaluation de la fréquentation du site par un suivi acoustique

Des points d'enregistrement nocturnes estivaux au sol ont été réalisés à l'aide d'un dispositif autonome d'enregistrement automatique, nommé SM2 BAT, posé les nuits du :

- 3 au 4 juillet 2013 ;
- 15 au 16 juillet 2013 ;
- 5 au 6 mai 2014 ;
- 10 au 11 juin 2014.

Le SM2 BAT de Wildlife Acoustics® est un appareil complet qui intègre un détecteur à ultrasons permettant d'enregistrer directement (en temps réel) les signaux captés sur quatre cartes mémoires de grande capacité (jusqu'à 64 GO). A l'issue de la séance d'enregistrement, les données stockées sont transférées sur un ordinateur. L'analyse peut se faire en division de fréquence ou en expansion de temps permettant ainsi une identification spécifique plus fine (en particulier pour le genre *Myotis*). Cet appareil procure également l'avantage de disposer de deux canaux d'enregistrements, permettant ainsi de suivre simultanément (et avec un seul enregistreur) l'activité des chauves-souris à proximité du sol et en altitude. De plus, le microphone du SM2 (SMX-US) étant omnidirectionnel, il procure ainsi une couverture maximale du point d'écoute.

Les enregistreurs de type SM2 BAT permettent à la fois une évaluation quantitative et qualitative de la fréquentation. L'indice d'activité mesuré par le SM2 est exprimé en nombre de données par nuit, allant de très faible (0 à 9 données) à très fort (plus de 600 données).

Le SM2 BAT a été posé par ECO-STRATEGIE et les enregistrements ont ensuite été déchiffrés par EKO LOGIC puis analysés par ECO-STRATEGIE.



**Photographie 78 : Localisation du SM2
BAT la nuit du 15 au 16 juillet 2013
(Source : ECO-STRATEGIE)**

La carte suivante présente les méthodologies d'inventaires utilisées pour les groupes faune/flore (hors chiroptères) sur la zone d'étude.



Figure 85 : Méthodologie des inventaires menés par ECO-STRATEGIE

IX.1.3 MILIEU NATUREL – METHODE D'ECO-MED

Maxime Le Henanff, expert herpétologue du bureau d'études ECO-MED a réalisé un complément d'inventaire des amphibiens et des reptiles

Tableau 43 : Calendrier d'inventaires ECO-MED

Dates	Conditions météorologiques	Groupes	Éléments relevés
24/04/2014 <i>Intervenant : Maxime Le Henanff</i>	23-28 °C / Vent nul à faible / Ciel dégagé	Faune	Amphibien Reptile
03/06/2014 <i>Intervenant : Maxime Le Henanff</i>	22-26 °C / Vent nul à faible / Ciel dégagé	Faune	Amphibien Reptile
05/06/2014 <i>Intervenant : Maxime Le Henanff</i>	22-27 °C / Vent faible / Ciel faiblement nuageux	Faune	Amphibien Reptile
06/06/2014 <i>Intervenant : Maxime Le Henanff</i>	21-26 °C / Vent faible à modéré/ Ciel faiblement nuageux	Faune	Amphibien Reptile

o Amphibiens

Les prospections se sont principalement concentrées au niveau des zones humides (fossés inondés) et des zones refuges périphériques que pourraient exploiter les amphibiens durant leur phase terrestre.

L'inventaire des amphibiens a été réalisé selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- la recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes assez puissantes pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- l'application de plusieurs points d'écoutes nocturnes à proximité des points d'eau ;
- l'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés. Cette méthode a été utilisée notamment dans les zones humides peu accessibles ou lorsque les eaux étaient troubles ;
- la recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ainsi que dans leurs gîtes terrestres (sous les pierres, souches, débris, etc.) ;
- enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

o Reptiles

Les prospections se sont concentrées sur les zones refuges favorables aux mœurs des reptiles telles que les habitats rupestres ou humides, les lisières, les haies, les talus, etc.

Compte tenu du contexte local, l'inventaire des reptiles s'est concentré sur la **Tortue d'Hermann**, espèce protégée et vulnérable à très fort enjeu local de conservation. Le site d'étude se situant dans une zone de sensibilité notable vis-à-vis de cette espèce, un diagnostic approfondi doit être

réalisé (DREAL PACA, 2010 « Modalités de prise en compte de la Tortue d'Hermann et de ses habitats dans les projets d'aménagement »). Ce diagnostic consiste en la réalisation d'une pression de prospection d'au moins 1,6 heure par hectare à répartir en un minimum de 4 passages compris entre le 15 avril et le 15 juin.

La surface de la zone d'étude couvrant environ 2 hectares, une pression de prospection minimale de 3,2 heures est donc requise.

L'inventaire des reptiles a été réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :

- principalement, la recherche à vue où la prospection, qualifiée de semi-aléatoire, s'opère discrètement au niveau des habitats jugés les plus propices. Cette prospection est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles que le Lézard ocellé ou encore les couleuvres ;
- la recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités ;
- enfin, une recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Ainsi, deux journées et demie d'inventaires ont été réalisées au printemps 2014, lors de conditions météorologiques adaptées. Les inventaires ont ciblé tout particulièrement plusieurs entités écologiques intéressantes pour les mœurs du cortège herpétologique local (disponibilité en gîtes, en zones de chasse et en zones refuges).

IX.1.4 MILIEU HUMAIN

La méthodologie des études d'HYDROGÉOTECHNIQUE, d'INGEROP et de SOLDATA ACOUSTIC est détaillée dans les études correspondantes mises en annexes de cette présente étude d'impact.

IX.1.5 PAYSAGE

L'étude sur le paysage a été réalisée par ECO-STRATEGIE d'une part et en complément, une étude d'insertion paysagère du projet a été réalisée par GRONTMIJ. Les mesures paysagères ont été proposées par GRONTMIJ.

L'analyse paysagère d'ECO-STRATEGIE s'est attachée dans un premier temps à une analyse paysagère intrinsèque au site d'étude. Puis, l'analyse a étudié dans un second temps les perceptions du site d'étude dans un périmètre rapproché puis éloigné en sillonnant les périmètres d'étude.

Les visites de terrain pour l'analyse du paysage ont été menées par Jeanne NEYRET les 3 et 4 avril 2012, le 3 juin 2013 et les 10 et 11 mars 2014.

IX.2 Difficultés rencontrées

La principale difficulté rencontrée concerne la définition de l'impact paysager ; en effet, le paysage est une notion subjective. Il n'y a pas un point de vue, ni une vérité sur le paysage mais chacun a sa perception d'un même paysage.

Notre analyse repose sur l'utilisation de la simulation paysagère. La représentation sur photographie constitue un instant figé du paysage, selon un angle de vue. De plus, des facteurs extérieurs comme les conditions de visibilité, la couleur du ciel et l'éclairage modifient la perception du site.

Par ailleurs, le site d'implantation du poste électrique a subi une modification lors de la période d'inventaires ce qui a compliqué les analyses du milieu naturel et du paysage.

L'une des parcelles (la parcelle AV 35) a en effet été remaniée : en hiver 2013-2014, elle a été débroussaillée et de nombreuses ornières ont été créées lors de cette intervention. Ces modifications du milieu naturel ont pu induire des changements des cortèges animaux et végétaux, avec substitutions voire disparitions d'espèces.

Cette intervention a fortement modifiée le paysage de la parcelle cadastrale du site d'étude et a perturbé le déroulement des inventaires (disparition des plaques reptiles, fossé remblayé puis déblayé, création d'une voie d'accès puis suppression de cette dernière...).

PARTIE X - AUTEURS DES ETUDES

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD

sur la commune de GRIMAUD

La constitution du présent dossier a été confiée par la société ERDF, Les jardins de la Duranne, 510 rue René Descartes, BP 10 458, 13 592 AIX-EN-PROVENCE cedex 3 et par la société RTE Centre Développement & Ingénierie Marseille, 46 avenue Elsa Triolet 13 008 MARSEILLE, aux prestataires suivants :

Bureau d'études ECO-STRATEGIE, 14 Allée de la Bertrandière, 42 580 L'ETRAT a mobilisé l'équipe suivante pour la réalisation de l'étude d'impact :

- **Jeanne NEYRET** : ingénieur paysagiste et chargée d'affaires à ECO-STRATEGIE ; diplômée de l'Institut National d'Horticulture et de Paysage à Angers (Agro campus ouest centre d'Angers). Elle a rédigé l'intégralité de l'étude d'impact et quelques illustrations. Elle a coordonné l'intégralité de l'étude et compilé les études spécifiques.
- **Julie PERONIAT** : cartographe-géomaticienne, titulaire d'un master 2 professionnel « SIG et gestion de l'espace », de l'université Jean Monnet de Saint-Etienne. Elle a réalisé les différentes cartes de l'étude d'impact.
- **Ingrid BERTHIER** : chargée d'études naturalistes, diplômée d'une licence professionnelle « Analyse et technique d'inventaires de la biodiversité » de l'université de Lyon. Elle a réalisé des inventaires naturalistes généralisés en 2013.
- **Cyril FORCHELET** : ingénieur écologue et chargé d'études naturalistes, diplômé d'un master 2 « Science de l'insecte » de l'université François Rabelais de Tour et d'un master 2 « Conservation et restauration des écosystèmes et de la biodiversité » de l'université Paul Verlaine de Metz. Il a réalisé des inventaires permettant de définir les enjeux du site d'étude et plus spécialement concernant la flore, les habitats naturels et l'entomofaune.
- **Jérôme DUMONT** : ingénieur écologue et chargé d'études naturalistes, diplômé d'un master 2 « Espace et Milieux » de l'université Paris Diderot de Paris VII et d'un master spécialisé « Forêt, Nature et Société » de l'Agroparitech de Nancy. Il a réalisé des inventaires naturalistes généralisés en 2014.
- **Flora SEYTRE** : chef de projet, titulaire d'un DESS « Gestion des ressources naturelles et renouvelables » à l'institut d'écologie appliquée d'Angers. Elle a réalisé les inventaires floristiques en 2013 et a travaillé sur la cartographie des habitats. Elle a également effectué une partie de la relecture du rapport (contrôle qualité).
- **Alexis RENAUX** : stagiaire à ECO-STRATEGIE, il a participé aux inventaires écologiques en 2014.
- **Frédéric BRUYERE**, directeur d'ECO-STRATEGIE, ingénieur agronome diplômé de l'ENSA de Toulouse. Il a effectué le contrôle qualité du dossier.

Bureau d'études ECO-MED, Tour Méditerranée, 65 av. Jules Cantini, 13298 MARSEILLE CEDEX 20. L'inventaire des amphibiens et des reptiles a été réalisé par **Maxime LE HENANFF**, herpétologue. **Alexandre CLUCHIER**, Directeur International d'ECO-MED, a contrôlé la qualité du volet Milieu Naturel.

Bureau d'études EKO-LOGIK, Mas Saint-Jacques des Salloberes, 7 Carretera de Fillols, 66 820 CORNEILLA DE CONFLENT. La traduction des fichiers d'ultrasons des chauves-souris enregistrés a été effectuée par **Vincent LECOQ**, chiroptérologue.

Bureau d'études SOLDATA ACOUSTIC, Campus de la Doua, 66 bd Niels Bohr – BP 52132 – 69 603 VILLEURBANNE Cedex. L'étude acoustique a été réalisée par **Christophe MIRABEL** et **Jimmy NICOLAS**.

Bureau d'études HYDROGEOTECHNIQUE SUD EST, ZI Avon, 114 Chemin du Teril 13 120 GARDANNE. Le rapport d'étude géotechnique a été réalisé par le chargé d'étude **Jean-Christophe MACHIN** et le contrôle qualité a été assuré par **Camille CHAGNON**. La pré-étude d'opportunité

de drainage a quant à elle été réalisée par **Lilian LABARTHETTE** et le contrôle interne a été assuré par **Vincent MARTEL**.

Bureau d'études GRONTMIJ France, 140 boulevard Malesherbes 75 017 PARIS a réalisé l'étude d'insertion paysagère du poste.

Bureau d'études INGEROP 168/172 boulevard de Verdun 92 408 COURBEVOIE Cedex. INGEROP a réalisé l'étude de vulnérabilité vis-à-vis du risque inondation.



AEP : Alimentation en Eau Potable
AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
AMF : Association des Maires de France
ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
APO : Approbation du Projet d'Ouvrage
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes
CEM : Champs Electrique et Magnétique
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer
CSTEE : Comité Scientifique sur la Toxicité, l'Eco-toxicité et l'Environnement
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DIDEME : DIrection de la DEMande et des Marchés Energétiques
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
EDF : Électricité De France
ENS : Espaces Naturels Sensibles
ERDF : Electricité Réseau Distribution de France
HPA : Health Protection Agency
GNT : Graves Non Traitées
GR : chemin de Grande Randonnée
ICNIRP : Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IPA : Indices Ponctuels d'Abondance
MH : Monument Historique
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
NGF : Nivellement Général de la France
NRPB : National Radiological Protection Board
OMS : Organisation Mondiale pour la Santé
ONF : Office National des Forêts
OPECST : Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques
PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PCS : Plan de Contrôle et de Surveillance
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Parc National

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc Naturel Régional

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPRi : Plans de Prévention des Risques inondation

PPRn : Plans de Prévention des Risques naturels

PRQA : Plan Régional pour la Qualité de l'Air

PSEM : Poste Electrique Sous Enveloppe Métallique

RPD : Réseau Public de Distribution

RTE : Réseau Transport d'Electricité

SA : Société Acronyme

SAU : Surface Agricole Utilisée

SBEP : Service Biodiversité, Eau et Paysages

SCENIHR: Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE RM : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIDECM : Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures

SUP : Servitude d'Utilité Publique

TMD : Transport de Matières Dangereuses

ZA : Zone d'Activités

ZH : Zone Humide

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

ZPS : Zones de Protection Spéciale

ZSC : Zones Spéciales de Conservation

Figures

Figure 1 : Alimentation électrique de la zone sud-est du département du Var	17
Figure 2 : Réseau électrique 'est varois' avec la solution retenue	20
Figure 3 : Emplacement du poste de GRIMAUD sur la commune de Grimaud – échelle large (en bleu cadrage de la carte de la Figure 4)	24
Figure 4 : Emplacement du poste de GRIMAUD sur la commune de Grimaud – échelle zoomée	25
Figure 5 : Principe d'implantation du projet (Source : RTE)	26
Figure 6 : Localisation de la voie d'accès au poste électrique de GRIMAUD (en pointillé orange : voie d'accès projetée – en rouge : zone d'étude rapprochée)	27
Figure 7 : Planning envisagé pour le projet.....	28
Figure 8 : Les différents périmètres de l'étude d'impact	31
Figure 9 : Localisation de la ZA du Grand Pont et du site d'étude.....	32
Figure 10 : Le site d'étude : parcelles cadastrales AV 30, AV 35 et AV 79 (en partie) (Source : Géoportail).....	33
Figure 11 : Site BASIAS en activité le plus proche du site d'étude	35
Figure 12 : Contexte géologique au droit des périmètres d'étude.....	37
Figure 13 : Coupes topographiques AA' et BB	38
Figure 14 : Contexte hydrogéologique.....	41
Figure 15 : Contexte hydrographique.....	45
Figure 16 : Zonages d'inventaire au droit des périmètres d'étude.....	50
Figure 17 : Zonages de protection contractuelle au droit des périmètres d'étude.....	54
Figure 18 : Occupation du sol (Corine Land Cover) au droit des périmètres d'étude.....	55
Figure 19 : Localisation des sondages pédologiques au droit du site d'étude.....	65
Figure 20 : Habitats naturels au droit du site d'étude.....	68
Figure 21 : Localisation de la station d'Ophioglosse commun sur le site d'étude	70
Figure 22 : Localisation GPS des arbres à cavité à proximité du site d'étude	78
Figure 23 : Localisation des espèces herpétologiques observées au droit du site d'étude et à proximité immédiate (les points de contact du Lézard des murailles ne sont pas recensés sur ce dernier étant présent sur l'ensemble du site d'étude et ses abords)	86
Figure 24 : Localisation des secteurs à Aristoloche à feuilles rondes et des individus Diane (adultes, œufs, chenilles...)	91
Figure 25 : Carte de continuités écologiques pour les chiroptères	97
Figure 26 : Les fonctionnalités écologiques aux abords du site d'étude.....	100
Figure 27 : Les enjeux liés au milieu naturel sur le site d'étude.....	101
Figure 28 : Extrait du plan de zonage du PLU de Grimaud.....	112
Figure 29 : Extrait du plan des SUP du PLU de Grimaud.....	112
Figure 30 : Principe de la loi Littoral au droit des périmètres étudiés	116

Figure 31 : Contexte agricole au droit de la zone d'étude intermédiaire.....	118
Figure 32 : ZA du Grand Pont et projet d'extension	119
Figure 33 : Activités de tourisme et loisirs au droit de la zone d'étude éloignée.....	121
Figure 34 : Infrastructures au droit de la zone d'étude éloignée.....	122
Figure 35 : Risque inondation au sein de la zone d'étude.....	126
Figure 36 : Risque mouvement de terrain au sein de la zone d'étude	127
Figure 37 : Risque feu de forêt au sein de la zone d'étude	129
Figure 38 : Risque TMD au sein de la zone d'étude	130
Figure 39 : Localisation des points de mesure fixe (Source : SOLDATA ACOUSTIC)	132
Figure 40 : Voies bruyantes au droit de la zone d'étude.....	134
Figure 41 : Réseau électrique haute tension au droit de la zone d'étude.....	135
Figure 42 : Bloc diagramme de la structure paysagère de l'entité (Source : Atlas des paysages du Var, 2007).....	140
Figure 43 : Entités paysagères au droit des périmètres d'études (Source : atlas des paysages du Var).....	142
Figure 44 : Contexte patrimonial au droit des périmètres d'études.....	146
Figure 45 : Localisation des prises de vue de l'intérieur du site d'étude le 11 mars 2013 et le 3 juin 2013 (fond de carte : Google Earth de 2006).....	147
Figure 46 : Présentation photographique des fossés du site d'étude (prises de vue : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014).....	154
Figure 47 : Examen du bassin visuel du site d'étude à l'échelle de la zone d'étude intermédiaire et localisation des prises de vue.....	158
Figure 48 : Examen du bassin visuel du site d'étude à l'échelle de la zone d'étude éloignée et localisation des prises de vue.....	165
Figure 49 : Différences de hauteur d'eau maximale entre l'état projet et l'état actuel (Source : INGEROP, septembre 2014).....	184
Figure 50 : Différences de vitesses maximales d'écoulement entre l'état projet et l'état actuel (Source : INGEROP septembre 2014).....	184
Figure 51 : Dispositions constructives envisagées par le projet et favorisant la transparence aux écoulements (Source : INGEROP septembre 2014).....	186
Figure 52 : Coupe AA' - Profil du bâtiment abritant les transformateurs RTE, bâtiment identique à celui des transformateurs ERDF (Source : INGEROP septembre 2014).....	186
Figure 53 : Coupe BB' représentant le profil du bâtiment de PSEM (Source : INGEROP septembre 2014)	186
Figure 54 : Illustration de l'implantation du projet (en rouge) et de la zone inondable du PPRi sur la parcelle AV 35 (en orange).....	187
Figure 55 : Coupe schématique de la fosse de récupération d'huile d'environ 50 m ³ de volume (Source : RTE).....	188
Figure 56 : Répartition des surfaces impactées selon leur typologie	194
Figure 57 : Localisation de la station d'Ophioglosse commun et plan d'implantation du projet de poste électrique de GRIMAUD en l'absence de mesures d'évitement et de réduction des impacts. (Source : Fond de plan étude GRONTMIJ – Réf. Biblio N°58)	195

Figure 58 : Effets sur le rôle écologique des fossés et plan d’implantation du poste électrique de GRIMAUD. (Source : Fond de plan étude GRONTMIJ – Réf. Biblio N°59)	200
Figure 59 : Détail de la clôture du futur poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ ..	206
Figure 60 : Bilan des effets du projet sur les fonctionnalités écologiques	207
Figure 61 : Illustration d’un champ électrique et d’un champ magnétique (Source : RTE).....	214
Figure 62 : Champs magnétiques émis par des appareils domestiques et une ligne Très Haute Tension (Source : RTE)	215
Figure 63 : Localisation de la voie d’accès au poste électrique de GRIMAUD (en pointillé orange : voie d’accès projetée – en rouge : zone d’étude rapprochée)	225
Figure 64 : Impacts acoustiques du poste électrique de GRIMAUD à 3 m de hauteur (Source : SOLDATA ACOUSTIC).....	229
Figure 65 : Localisation des points de contrôle (Source : SOLDATA ACOUSTIC)	230
Figure 66 : Aménagement projeté (Source : GRONTMIJ)	240
Figure 67 : Comparaison situation initiale / situation projetée en vue aérienne (Source : GRONTMIJ).....	240
Figure 68 : Sédums qui seront utilisés pour les toitures végétalisées du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ)	241
Figure 69 : Coupe de principe du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ)	242
Figure 70 : Illustration du bardage bois envisagé pour les bâtiments du poste électrique de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ) – Photomontage à titre INDICATIF	243
Figure 71 : Simulation de l’impact visuel du projet de poste électrique de GRIMAUD depuis le château de GRIMAUD (Source : GRONTMIJ).....	246
Figure 72 : Simulation de l’impact visuel du projet de poste électrique de GRIMAUD depuis la RD 61 a (Source : GRONTMIJ) Photomontage à titre INDICATIF.....	247
Figure 73 : Simulation estivale à T+10 de l’impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l’est (Source : GRONTMIJ) Photomontage à titre INDICATIF	248
Figure 74 : Simulation hivernale à T+10 de l’impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l’est (Source : GRONTMIJ) Photomontage à titre INDICATIF	249
Figure 75 : Simulation estivale à T+25 de l’impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l’est (Source : GRONTMIJ) Photomontage à titre INDICATIF	250
Figure 76 : Simulation hivernale à T+25 de l’impact visuel du poste électrique de GRIMAUD depuis les habitations à l’est (Source : GRONTMIJ) Photomontage à titre INDICATIF.....	251
Figure 77 : Emplacements envisagés pour l’implantation du poste électrique de GRIMAUD.....	258
Figure 78 : Implantation du projet non retenu (solution initiale) – SOLUTION 1	261
Figure 79 : Implantation du projet retenu (solution projetée) – SOLUTION 2	261
Figure 80 : Localisation des secteurs qui pourront être plantés afin de respecter le remplacement des arbres abattus imposé par le règlement du PLU de Grimaud.....	267
Figure 81 : Effet de la mesure d’évitement relative à la création d’une « clôture irrégulière » permettant de réduire l’emprise du projet	274
Figure 82 : Prise en compte de la mesure de réduction des effets du projet sur la station d’Ophioglosse commun (projet sans mesure en haut / projet avec mesure en bas)	287
Figure 83 : Exemples de calepinage de pavés drainants (Source : GRONTMIJ).....	294

Figure 84 : Illustration des pistes en pavés drainants végétalisés (Situation projet en haut – Situation projet avec mesure en bas).....	295
Figure 86 : Méthodologie des inventaires menés par ECO-STRATEGIE	314

Photographies

Photographies 1, 2 et 3 : Exemples de PSEM 225 000 / 63 000 volts - (données RTE)	22
Photographie 4 : Vue d'un poste sous enveloppe métallique - (données RTE)	22
Photographie 5 : Boisement COR. 41.7x44.6 au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 02 avril 2014)	57
Photographie 6 : Boisement COR 41.7x44.6 au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)	57
Photographie 7 : Bosquet préforestier COR 44.6 au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 22 avril 2014)	58
Photographies 8 et 9 : Prairie ouverte au droit du site d'étude avec les talus à ravenelle (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014).....	59
Photographie 10 : Zone plus humide à joncs au sein de la prairie ouverte au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)	60
Photographie 11 : Fermeture du milieu (ECO-STRATEGIE le 15 juillet 2014)	60
Photographie 12 : Vue sur la Friche à <i>Arundo donax</i> et <i>Cytisus spinosus</i> (ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)	61
Photographie 13 : Secteur buissonnant dense à Canne de Provence et Calicotome épineux (ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)	61
Photographie 14 : Fossé humide séparant la friche rudérale du boisement sur le site d'étude (ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)	62
Photographie 15 : Sondage pédologique n°1 (ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014).....	64
Photographie 16 : Sondage pédologique n°2 (ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014).....	64
Photographie 17 : Sondage pédologique n°3 (ECO-STRATEGIE le 03 mai 2014).....	64
Photographie 18 : Ophioglosse commun au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 28 mai 2014)	69
Photographie 19 : Station d'Ophioglosse commun au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 10 juin 2014).....	70
Photographie 20 : Herbe de la pampa au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	72
Photographies 21, 22 et 23 de gauche à droite : Pic vert, Mésange charbonnière et Sittelle torchepot – Passereaux nicheurs dans le boisement à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE photos hors zone d'étude rapprochée et intermédiaire)	74
Photographie 24 : Boisement au sein de la zone d'étude intermédiaire à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 13 août 2013)	75
Photographies 25 et 26 : Arbres à cavités dans le boisement au sein de la zone d'étude intermédiaire à l'est du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014).....	75
Photographies 27 et 28 de gauche à droite : Buse variable et Faucon crécerelle – Rapaces diurnes fréquentant le site d'étude (ECO-STRATEGIE photos hors zone d'étude rapprochée et intermédiaire).....	76

Photographie 29 : Rainette méridionale au droit de la zone d'étude intermédiaire (ECO-STRATEGIE le 22 avril 2014)	80
Photographie 30 : Crapaud commune en dehors du site d'étude (commune de Baix en Ardèche) (ECO-MED le 10 juin 2014).....	80
Photographies 31, 32, 33 et 34 : Habitats favorables au cortège herpétologique local au sein du site d'étude ou aux abords (ECO-MED le 24 avril 2014)	82
Photographie 35 : Tortue d'Hermann au droit du site d'étude (ECO-MED le 3 juin 2014).....	83
Photographie 36 : Tortue d'Hermann au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 15 juillet 2013)	84
Photographie 37 : Lézard vert en dehors du site d'étude.....	84
Photographie 38 : Emprunte de Sanglier au sein du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	88
Photographie 39 : Crottes de Lièvre au sein du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014).....	88
Photographie 40 : Grand fourmilion au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014).....	89
Photographie 41 : Individu de Diane adulte au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 06 mai 2014)	90
Photographie 42 : Aristoloches à feuilles rondes au droit du site d'étude (ECO-MED le 24 avril 2014)	90
Photographies 43 et 44 : Chenille de Diane (à gauche) et Œuf de Diane (à droite) au droit du site d'étude (ECO-MED le 24 avril 2014).....	91
Photographie 45 : Morio au droit du site d'étude (ECO-STRATEGIE le 10 avril 2014)	93
Photographie 46 : Arbre à cavité pour l'accueil des chiroptères arboricoles (boisement est) (ECO-STRATEGIE le 13 mars 2014).....	95
Photographie 47 : Chêne liège écorcé Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014	137
Photographie 48 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : collines arides en arrière-plan, village perché de Grimaud, plaine viticole au premier plan Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014.....	138
Photographie 49 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : village perché de Grimaud, habitats individuels, espace naturel libre (prairie) Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014..	138
Photographie 50 : Plaine de la Gisle et ses éléments caractéristiques : collines arides en arrière-plan et zone humide au premier-plan (ECO-STRATEGIE le 4 avril 2012)	139
Photographie 51 (à gauche) : Eglise St-Michel (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)....	144
Photographie 52 (à droite) : Vestiges du château de Grimaud et vue sur l'église St-Michel (Source : ECO-STRATEGIE le 26 juin 2012)	144
Photographie 53 : Vue sur le site inscrit de Grimaud depuis le château (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	144
Photographie 54 : La presqu'île de St-Tropez en vue aérienne (Source : Creative Commons Attribution)	145
Photographie 55 : Zone rudérale longeant le bâtiment de l'entreprise MERCURIO. (Source : ECO-STRATEGIE le 4 février 2015)	150
Photographie 56 : Ornières humides au premier-plan, frange végétalisée relictuelle en arrière plan (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	151
Photographie 57 : Zone humide au nord (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014).....	151

Photographies 58 et 59 : Aspect du sous-bois de la parcelle AV 30 au printemps (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014).....	152
Photographie 61 : Déchets au sein du boisement de la parcelle AV 30 (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	152
Photographie 60 : Bois tortueux dans le boisement de la parcelle AV 30 (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	152
Photographies 62 et 63 : Parcelle AV 30 en hiver le 11 mars 2014 (en haut) et en été le 13 août 2013 (en bas) (Source : ECO-STRATEGIE)	155
Photographies 64 et 65 : Parcelle AV 35 en hiver le 11 mars 2014 (en haut) et en été le 10 juin 2014 (en bas) (Source : ECO-STRATEGIE)	156
Photographies 66, 67 et 68 : Vue du site d'étude depuis la RD 61 - prise de vue 1 en haut à gauche, prise de vue 2 en haut à droite et prise de vue 3 en bas à gauche (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014).....	160
Photographies 69, 70 et 71 : Vue du site d'étude depuis la ZA du Grand Pont - prise de vue 4 en haut à gauche, prise de vue 5 en haut à droite et prise de vue 6 en bas à gauche (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014).....	162
Photographie 72 : Vue du site d'étude depuis les habitations à l'est - prise de vue 7 (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014).....	163
Photographie 73 : Vue du site d'étude depuis le sud du massif de L'Avelan - prise de vue 1 (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014)	166
Photographie 74 : Vue du site d'étude depuis les Massanes - prise de vue 2 (Source : ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014).....	167
Photographie 75 : Vue du site d'étude depuis les vestiges du château de Grimaud - prise de vue 3 (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014)	168
Photographie 76 : Vue du site d'étude depuis le moulin St-Roch - prise de vue 4 (Source : ECO-STRATEGIE le 10 mars 2014).....	168
Photographie 77 : Exemple de pavés drainants (Source : GRONTMIJ).....	294
Photographie 78 : Localisation du SM2 BAT la nuit du 15 au 16 juillet 2013 (Source : ECO-STRATEGIE).....	312

Tableaux

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles au sein de la zone d'étude éloignée.....	43
Tableau 2 : Débits moyens mensuels de la Gisle en m ³ /s à Cogolin de 1974 à 2009. (Source : Maison régionale de l'eau – réf. biblio N°16).....	44
Tableau 3 : Bilan des données sur les cours d'eau de la zone d'étude éloignée (Source : Plans de Prévention des Risques Prévisibles de la Commune de Gassin, Grimaud et Cogolin).....	44
Tableau 4 : Liste des espaces naturels d'inventaires à proximité du site d'étude.....	46
Tableau 5 : Habitats naturels présents au droit du site d'étude.....	56
Tableau 6 : Habitats naturels présents au droit du site d'étude.....	66
Tableau 7 : Espèces exotiques envahissantes présentes sur le site d'étude.....	71
Tableau 8 : Bilan des chiroptères présents (de manière certaine ou potentielle) sur le site d'étude	94
Tableau 9 : Objectifs et préconisations du SCoT des Cantons de Grimaud et St-Tropez et enjeux vis-à-vis du site d'étude.....	103

Tableau 10 : Conditions particulières d’occupation du sol associées à la zone A (Source : PLU de la ville de GRIMAUD)	107
Tableau 11 : Conditions particulières d’occupation du sol associées à la zone UE (Source : PLU de la ville de GRIMAUD).....	109
Tableau 12 : Arrêtés préfectoraux de catastrophes naturelles à Grimaud.....	123
Tableau 13 : Classement des infrastructures de transports terrestres et largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (Arrêté du 30 mai 1996)	131
Tableau 14 : Niveaux sonores résiduels mesurés en dB(A) du 12 au 13 juin 2013 (Source : SOLDATA ACOUSTIC).....	132
Tableau 15 : Monuments historiques de la zone d’étude	143
Tableau 16 : Synthèse des enjeux environnementaux.....	170
Tableau 17 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu physique	191
Tableau 18 : Les espèces de chiroptères d’intérêt communautaire du site Natura 2000 « La plaine et le massif des Maures » FR9301622	208
Tableau 19 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel	209
Tableau 20 : Valeurs des CEM émis par le poste électrique de GRIMAUD.....	215
Tableau 21 : Valeurs acoustiques des 6 transformateurs (Source : SOLDATA ACOUSTIC)	229
Tableau 22 : Les points de contrôle (Source : SOLDATA ACOUSTIC).....	230
Tableaux 23 et 24 : Analyse règlementaire de niveau 1 : périodes complètes en niveau LAeq (Source : SOLDATA ACOUSTIC)	231
Tableaux 25 et 26 : Analyse complémentaire de niveau 2 : périodes complètes en niveau L50 (Source : SOLDATA ACOUSTIC)	231
Tableau 27 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu humain.....	235
Tableau 28 : Synthèse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu humain.....	252
Tableau 29 : Synthèse des emplacements proposés pour le poste de Grimaud.....	259
Tableau 30 : Calendrier des phases principales durant les travaux	273
Tableau 31 : Synthèse des mesures d’évitement.....	277
Tableau 32 : Synthèse de la mesure d’accompagnement « capture et déplacement d’individus de Tortue d’Hermann ».....	278
Tableau 33 : Synthèse de la mesure de suivi environnemental en phase chantier.....	280
Tableau 34 : Synthèse de la mesure de suivi environnemental en phase exploitation.....	280
Tableau 35 : Synthèse de la mesure d’accompagnement « nettoyage du fossé ouest »	282
Tableau 36 : Synthèse de la mesure de réduction des risques de propagation d’espèces envahissantes.....	285
Tableau 37 : Synthèse de la mesure de réduction des effets sur la station d’Ophioglosse commun	286
Tableau 38 : Synthèse de la mesure de réduction des effets sur la Tortue d’Hermann	288
Tableau 39 : Synthèse de la mesure de réduction de la gêne acoustique nocturne	292

Tableau 40 : Synthèse de la mesure de « pavés drainants »	296
Tableau 41 : Synthèse des effets, des mesures et analyse des effets résiduels du projet.....	298
Tableau 42 : Calendrier des inventaires.....	308
Tableau 43 : Calendrier d'inventaires ECO-MED	315



Références bibliographiques

o Références citées dans le texte

N°1. METEO FRANCE, Relevé météorologique de la station de Cap Camarat

N°2. AIR PACA, Observatoire Régional Qualité de l'air [En ligne] <http://www.atmopaca.org> (consulté en mars 2014).

N°3. ATMOPACA QUALITE DE L'AIR, 2004, Pollution atmosphérique et gaz à effet de serre, inventaire d'émission 2004. 57 pages.

N°4. DEPARTEMENT DU VAR, 2007, Plan de Protection de l'Atmosphère. 149 pages.

N°5. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA, 2010, Qualité de l'air en PACA [En ligne] <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/qualite-de-l-air-en-paca-r326.html> (consulté en mars 2014).

N°6. BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, Banque de données BASIAS [En ligne] <http://basias.brgm.fr> (consulté en mars 2014).

N°7. MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DURABLES, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, Base de données BASOL [En ligne] <http://basol.environnement.gouv.fr> (consulté en mars 2014).

N°8. BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, InfoTerre [En ligne] <http://infoterre.brgm.fr> (consulté en mars 2014).

N°9. BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, Carte géologique de la France à 1 / 50 000, Feuille de Saint-Tropez – Cap Landier.

N°10. GEST'EAU, [En ligne] <http://gesteau.eaufrance.fr> (consulté en mars 2014).

N°11. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE 2010-2015, 2009, [en ligne] <http://www.eaurmc.fr/le-bassin-rhone-mediterranee/le-sdage-du-bassin-rhone-mediterranee.html> (consulté en mars 2014).

N°12. DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMENAGEMENT ET DE LOGEMENT PACA, Base de données communale [en ligne] <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/acces-a-la-base-de-donnees-a473.html> (consulté en mars 2014).

N°13. AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE, 2009, Fiche de synthèse sous bassins (masses d'eau cours d'eau) : Littoral des Maures [en ligne] http://sierm.eaurmc.fr/geo-sdage/synthese-fiches.php?codeFiche=LP_15_09&typeFiche=SB (consulté en mars 2014).

N°14. AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE, 2009, Fiche de synthèse sous bassins (masses d'eau cours d'eau) : Giscle et Côtiers Golfe St Tropez [en ligne] http://sierm.eaurmc.fr/geo-sdage/synthese-fiches.php?codeFiche=LP_15_04&typeFiche=SB (consulté en mars 2014).

N°15. SERVICE D'ADMINISTRATION NATIONALE DES DONNEES ET REFERENTIELS SUR L'EAU, 2013, [en ligne] <http://www.sandre.eaufrance.fr> (consulté en mars 2014).

N°16. MAISON REGIONALE DE L'EAU, La Giscle. 22 pages.

N°17. DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Commune de Cogolin. 30 pages.

N°18. DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Prévisibles Commune de Grimaud. 29 pages.

- N°19. DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Prévisibles Commune de Gassin. 25 pages.
- N°20. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA, juillet 2008, Inventaire du patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d'Azur ZNIEFF actualisé.
- N°21. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA, 10 mai 2010, Les zones humides en France et en PACA.
- N°22. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA, novembre 2009, Plan national d'actions en faveur de la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*) 2009-2014. 138 pages.
- N°23. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA, novembre 2009, Plan national d'actions en faveur de la Tortue d'Hermann 2009-2014 Brochure de synthèse. 16 pages.
- N°24. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT PACA SBEP, 4 janvier 2010, Modalités de prise en compte de la Tortue d'Hermann et de ses habitats dans les projets d'aménagement. 36 pages.
- N°25. SYNDICAT INTECOMMUNAL POUR LE SCOT DES CANTONS DE GRIMAUD ET SAINT-TROPEZ, 2006, SCOT des cantons de Grimaud et Saint-Tropez ; Rapport de présentation ; Etat initial de l'environnement, p.12-13. 28 pages.
- N°26. CONSERVATOIRE DU LITTORAL, Les sites du littoral [En ligne] <http://www.conservatoire-du-littoral.fr> (consulté en mars 2014).
- N°27. CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, 83 – Les sites en gestion [En ligne] <http://www.cen-paca.org> (consulté en mars 2014).
- N°28. CONSEIL GENERAL DU VAR [En ligne] <http://www.var.fr> (consulté en mars 2014).
- N°29. ONEM [en ligne] <http://saga.onem-france.org> (consulté en juillet 2014).
- N°30. ROGER CRUON et.al, 2008, Le Var et sa flore – Plantes rares ou protégées. 541 pages.
- N°31. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN - Système d'Information et de Localisation des Espaces Natives et Envahissantes (SLIENE) [En ligne] <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>
- N°32. JEAN LESCURE, JEAN-CHRISTOPHE DE MASSARY 2012, Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. 272 pages.
- N°33. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES, 2012, Données locales [En ligne] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees> (consulté en mars 2014).
- N°34. COMMUNAUTE DE COMMUNES GOLFE DE SAINT-TROPEZ [En ligne] <http://www.cc-golfedesainttropez.fr> (consulté en mars 2014).
- N°35. SYNDICAT INTECOMMUNAL POUR LE SCOT DES CANTONS DE GRIMAUD ET ST-TROPEZ, 12 juillet 2006, Rapport du SCOT (Rapport de présentation, Projet d'Aménagement et de Développement Durable, Document d'Orientations Générales) [En ligne] <http://www.scot-cgst.org/new/n1-2.html> (consulté en mars 2014).
- N°36. SOGREA DARAGON, 2012, Plan Local d'Urbanisme de la ville de Grimaud.
- N°37. MINISTERE DES TRANSPORTS DE L'EQUIPEMENT DU TOURISME ET DE LA MER, MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, juillet 2006, Planifier l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, p.15 à 45. 50 pages.

N°38. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT, 2012, Recensement agricole 2010.

N°39. INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE DE LA QUALITÉ [En ligne] <http://www.inao.gouv.fr> (consulté en mars 2014).

N°40. MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, Prévention des risques et lutte contre les pollutions ; Base des Installations Classées [En ligne] <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr> (consulté en mars 2014).

N°41. PRIM.NET, Bouquet prévention risques majeurs, Ma commune face aux risques [En ligne] <http://macommune.prim.net> (consulté en mars 2014).

N°42. PREFECTURE DU VAR, 2008, Dossier Départemental sur les Risques Majeurs dans le Var [En ligne] <http://www.var.sit.gouv.fr/ddrm> (consulté en mars 2014)

N°43. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PACA, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, mai 2000, Dossier communal synthétique des risques majeurs, information des populations, commune de Grimaud. 44 pages.

N°44. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PACA, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, mai 2000, Dossier communal synthétique des risques majeurs, information des populations, commune de Cogolin. 38 pages.

N°45. SDP CONSEILS, 18 juin 2009, Plan Local d'Urbanisme de Gassin, Rapport de présentation. 166 pages

N°46. MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, janvier 2011, La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments dont le permis de construire est déposé à partir du 1^{er} mai 2011. 8 pages.

N°47. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PACA, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Prévisibles Commune de Grimaud, La Giscle La Garde, Note de Présentation – Règlement – Cartes réglementaires. [En ligne] http://www.sigvar.org/frontblocks/donnees/donnees_commune.php?ID_CODE_INSEE=67 (consulté en mars 2014).

N°48. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PACA, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Prévisibles Commune de Cogolin, La Giscle La Môle La Grenouille, Note de Présentation – Règlement – Cartes réglementaires. [En ligne] http://www.sigvar.org/frontblocks/donnees/donnees_commune.php?ID_CODE_INSEE=67 (consulté en mars 2014).

N°49. DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PACA, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU VAR, mai 2005, Plan de Prévention des Risques Prévisibles Commune de Gassin, Le Bourrian Le Bélieu, Note de Présentation – Règlement – Cartes réglementaires. [En ligne] http://www.sigvar.org/frontblocks/donnees/donnees_commune.php?ID_CODE_INSEE=64 (consulté en mars 2014).

N°50. BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, mise à jour le 10 septembre 2013, Argiles Aléa retrait-gonflement des argiles [En ligne] <http://www.argiles.fr> (consulté en mars 2014).

N°51. PREFECTURE DU VAR, 2014, Forêt [En ligne] <http://www.var.gouv.fr/foret-r422.html> (consulté en mars 2014).

N°52. PREFECTURE DU VAR, mise à jour le 12 août 2011, Accès à la cartographie et aux données des voies bruyantes du Var [En ligne] <http://www.var.gouv.fr/acces-a-la-cartographie-et-aux-a519.html> (consulté en mars 2014).

N°53. SOLDATA ACOUSTIQUE, juin 2013, Rapport d'étude RA-130108-01-A, 31 pages.

N°54. SOLDATA ACOUSTIQUE, août 2014, Projet de poste de transformation de Grimaud – Mise à jour du calcul d'impact acoustique, 8 pages.

N°55. AGENCE PAYSAGES, octobre 2007, Atlas des paysages du Var [En ligne] <http://www.donnees.paca.developpement-durable.gouv.fr/docHTML/atlas83/Atlas83.html> (consulté en mars 2014).

N°56. HYDROGEOTECHNIQUE SUD EST, 08 juillet 2014, Rapport d'étude géotechnique. 166 pages.

N°57. HYDROGEOTECHNIQUE SUD EST, 28 novembre 2014, Rapport de mission géotechnique - Pré-étude d'opportunité de drainage. 57 pages.

N°58. INGEROP CONSEIL & INGENIERIE, septembre 2014, Projet de construction d'un poste de transformation électrique en extension de la zone d'activités du Grand Pont à Grimaud – Etude de vulnérabilité vis-à-vis du risque inondation. 76 pages.

N°59. RTE, septembre 2013, Texte de référence sur les champs électriques et magnétiques 50 Hz – Etudes d'impact et documents associés. 25 pages.

N°60. RTE, avril 2014, Texte de référence sur l'ozone - Etudes d'impact et documents associés. 5 pages.

N°61. RTE, janvier 2013, Texte de référence sur le SF₆ – Etudes d'impact et documents associés. 4 pages.

N°62. GRONTMIJ, juillet 2014, Insertion paysagère – Poste RTE de Grimaud, 11 pages.

N°63. CONSEIL D'ARCHITECTURE, D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT, mars 2001, L'arbre dans le Var. 6 pages.



Annexe 1 - Liste des espèces floristiques contactées sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE

Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa	-
<i>Acacia</i> sp.		-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	-
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide blanche	-
<i>Alisma</i> sp.		-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale	-
<i>Allium roseum</i> L.	Ail rose	-
<i>Allium triquetrum</i> L.	Ail à tige triquètre	-
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	-
<i>Anemone hortensis</i> subsp. <i>pavonina</i> (Lam.) Arcang.	Anémone écarlate	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	-
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochie à feuilles rondes	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fenasse	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	-
<i>Arum italicum</i> Mill.	Arum d'Italie	-
<i>Arundo donax</i> L.	Canne de Provence	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asperge à feuilles aigües	-
<i>Asplenium onopteris</i> L.	Asplénium des ânes	-
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC	Arroche couchée	-
<i>Avena sativa</i> L.	Avoine cultivé	-
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Psoralée à odeur de bitume	-
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Blackstonie perfoliée	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois	-
<i>Briza maxima</i> L.	Grande Amourette	-
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq.	Brome de Thomine-Desmazures	-
<i>Bryonia cretica</i> (L.)	Bryone dioïque	-
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	-
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés	-
<i>Carex otrubae</i> Podp.	Laïche couleur de renard	-
<i>Carex</i> sp.	Laïche	-
<i>Carlina hispanica</i> Lam.	Carlina d'Espagne	-
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Petite-centaurée commune	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	Grande Chélidoine	-
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée sauvage	-
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Ciste de Montpellier	-
<i>Cistus salviifolius</i> L.	Ciste à feuilles de sauge	-
<i>Clematis flammula</i> L.	Clématite brûlante	-
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass. ex Rchb.f.	Chrysanthème de Mykonos	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Grand Liseron	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la pampa	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied-de-poule	-
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	-
<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet allongé	-
<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani	Calicotome épineux	-
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Dactyle d'Espagne	-
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte	-
<i>Dianthus armeria</i> L.	Œillet arméria	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Inule visqueuse	-
<i>Draba verna</i> L.	Drave de printemps	-
<i>Echium italicum</i> L.	Vipérine d'Italie	-
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent officinal	-
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe à quatre angles	-
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	-
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Prêle ramifiée	-
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	-
<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre	-
<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>incompta</i> (Ces.) Nyman	Euphorbe pourprée	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveille-matin	-
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe des jardiniers	-
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	Euphorbe des moissons	-
<i>Ficaria verna</i> Huds.	Ficaire	-
<i>Ficus carica</i> L.	Figuier	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier des bois	-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Frêne à feuilles étroites	-
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Fumeterre blanche	-
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	-
<i>Galactites tomentosus</i> Moench	Chardon laiteux	-
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet accrochant	-
<i>Galium mollugo</i> L.	Caille-lait blanc	-
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium à feuilles découpées	-

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD

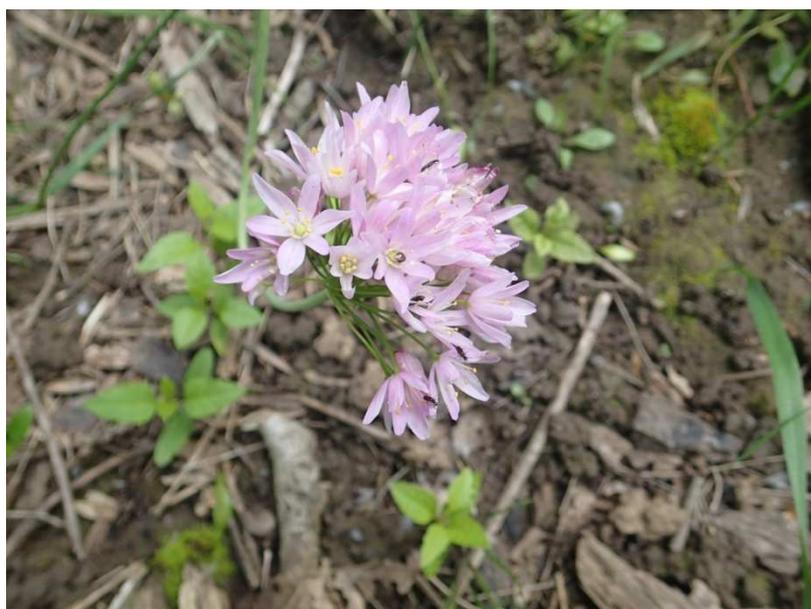
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	-
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium Herbe à Robert	-
<i>Geranium sanguineum</i> L.	Géranium rouge sang	-
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	-
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.	Chrysanthème des blés	-
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gléchome lierre terrestre	-
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	Glycérie flottante	-
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	Picride fausse vipérine	-
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen	Coronille arbrisseau	-
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	-
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	-
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis commun	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	-
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris des marais	-
<i>Juglans nigra</i> L.	Noyer noir	-
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc à fruits brillants	-
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	-
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	-
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc diffus	-
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc fin	-
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	-
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) J.Ortmann	Knautie à feuilles de cardère	-
<i>Lactuca sativa</i> L.	Laitue	-
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	Lamier à feuilles panachées	-
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	-
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Gesse aphaca	-
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Gesse à gousses velues	-
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	-
<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurier	-
<i>Lepidium draba</i> L.	Cardaire drave	-
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	-
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Chèvrefeuille d'Étrurie	-
<i>Lotus glaber</i> Mill.	Lotier à feuilles étroites	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier commun	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Silène fleur de coucou	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron des champs	-
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Lythrum à feuilles d'hysope	-
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	-
<i>Malva multiflora</i> (Cav.) Soldano	Lavatière de Crète	-
<i>Malva sylvestris</i> L.	Grande mauve	-
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Luzerne à fruits nombreux	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	-
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	Mélicot à petites fleurs	-
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Grand Mélicot	-
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	-
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	-
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	-
<i>Myosotis</i> sp.		-
<i>Narcissus tazetta</i> L.	Narcisse à bouquet	-
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha	Faux Millet	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ophioglosse commun	Protégée en région PACA
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Ornithogale à feuilles étroites	-
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby	Orobanche du lierre	-
<i>Oxalis</i> sp.		-
<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux	-
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	-
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Herbe de Dallis	-
<i>Persicaria mitis</i> (Schrank) Assenov	Renouée douce	-
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Roseau	-
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	-
<i>Plantago weldenii</i> Rchb	Plantain	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain étroit	-
<i>Plantago major</i> L.	Grand Plantain	-
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	-
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	-
<i>Polygonum monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polypogon de Montpellier	-
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	-
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	-
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Petite Pimprenelle	-
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	-
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Chêne pubescent	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	-
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	-
<i>Ranunculus sardous</i> f. <i>xatardii</i> (Lapeyr.) B.Bock	Renoncule de Xatard	-
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Radis ravenelle	-
<i>Rosa</i> sp.	Eglantier	-
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme	-
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite Oseille	-

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Oseille agglomérée	-
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	-
<i>Rumex acetosa</i> L.	Grande Oseille	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon faux houx	-
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	Grand Sureau	-
<i>Saponaria ocyroides</i> L.	Saponaire de Montpellier	-
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	-
<i>Schenkia spicata</i> (L.) Mansion	Petite centaurée en épis	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	Scirpe-jonc	-
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	-
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq.	Sérapias à labelle allongé	-
<i>Silene gallica</i> L.	Silène d'Angleterre	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène commun	-
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Chardon-Marie	-
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Herbe aux chantres	-
<i>Smilax aspera</i> L.	Salsepareille	-
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Douce-amère	-
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	-
<i>Spartium junceum</i> L.	Spartier	-
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Herbe aux femmes battues	-
<i>Taraxacum</i> sect. <i>ruderalia</i>	Pissenlit	-
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée petit-chêne	-
<i>Thymus</i> sp		-
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis des champs	-
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trèfle à feuilles étroites	-
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle des champs	-
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle commun	-
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	-
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Trèfle étoilé	-
<i>Trifolium</i> sp.	Trèfle	-
<i>Tussilago farfara</i> L.	Pas-d'âne	-
<i>Typha</i> sp.	Massette	-
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	-
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande Ortie	-
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	-
<i>Veronica</i> spp	Véronique	-
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce commune	-
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	-
<i>Vicia</i> sp.	Vesce	-
<i>Vinca minor</i> L.	Petite Pervenche	-

Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale et/ou en PACA
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Violette de Rivinus	-
<i>Vitis riparia</i> Michx.	Vigne des rivages	-
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne	-
<i>Vulpia</i> sp.		-
<i>Xanthium orientale</i> L.	Lampourde d'Orient	-



Ail rose (*Allium roseum*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Orobanche du lierre (*Orobanchae hederaceae*) - ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Trèfle des champs (*Trifolium stellatum*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Iris des marais (*Iris pseudacorus*) - ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



A gauche : Sérapias à labelle allongé (*Serapias vomeracea*) - ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014

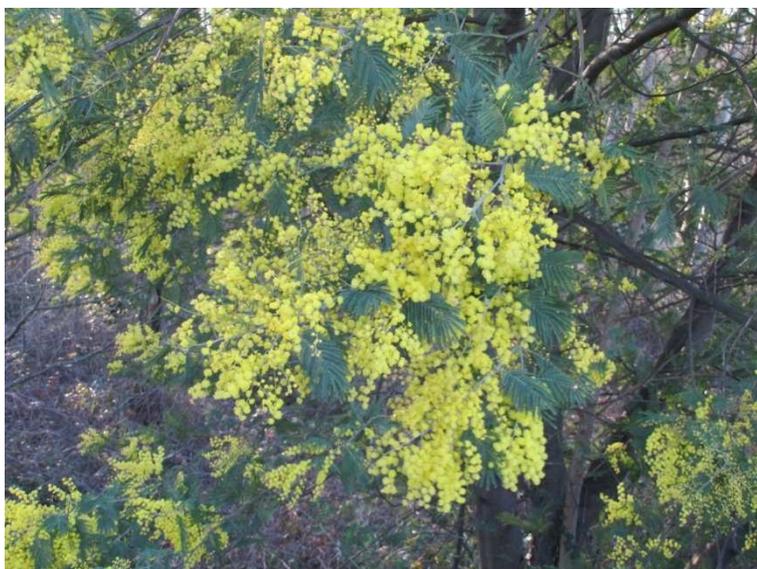
A droite : Muscari à toupet (*Muscari comosum*) - ECO-STRATEGIE le 22 avril 2014



Souchet allongé (*Cyperus longus*) - ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Charbon laiteux (*Glactites tomentosus*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



Mimosa (*Acacia dealbata*) – ECO-STRATEGIE le 13 avril 2014



Narcisse à bouquet (*Narcissus tazetta*) - ECO-STRATEGIE le 11 mars 2014

Annexe 2 - Liste des espèces avifaunistiques contactées sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste BIDLIFE International (2004)	Liste rouge UICN <i>et al.</i> des espèces menacées en France - Oiseaux nicheurs (2011)	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2013)	Directive Oiseaux	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA	Statut sur le site
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	Npo
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	n (passage)
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	n (alimentation)
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Bo. Ann.II Be. Ann.II / III	-	n (passage)
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	Secure	NT	VU	Ann.I	PN (3)	Bo. Ann.II Be. Ann.II / III	D	n (passage)
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	Npr
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	Npr
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Secure	LC	LC	Ann. II/1 Ann. III/1	Chassable		-	Npo
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Secure	LC	LC	Ann. II/2	-	Be. Ann.III	-	Npo
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Secure	LC	LC	Ann. II/2	PN (3)	-	-	n (passage)
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	n (hors site)
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	n (alimentation)
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npo
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	R	Npo
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Bo. Ann.II Be. Ann.II / III	-	n (alimentation)
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	Npr
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Depleted	LC	VU	-	PN (3)	Be. Ann.III	R	n (passage)
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Secure	LC	LC	Ann. II/2	-	-	-	Npr

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste BIDLIFE International (2004)	Liste rouge UICN <i>et al.</i> des espèces menacées en France - Oiseaux nicheurs (2011)	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2013)	Directive Oiseaux	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA	Statut sur le site
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	n (alimentation)
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	-	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	n (passage)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	n
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	Depleted	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	R	n (hors site)
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Declining	LC	LC	-	PN (3)		-	n (hors site)
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Secure	LC	LC	Ann. II/1 Ann. III/1	-	Be. Ann.III	-	n (passage)
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Declining	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	Npo
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	Npr
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Secure	LC	LC	Ann. II/2	-	-	-	Npo
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Depleted	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npo
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	n (passage)
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	Secure	LC	VU	-	PN (3)	Bo. Ann.II Be. Ann.II / III	-	Npo
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npr
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Secure	LC	LC	Ann. II/2	Chassable	Be. Ann.III	-	Npr
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Declining	LC	LC	Ann. II/2	-	-	-	n (passage)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	Npr
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II	-	Npr

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste BIDLIFE International (2004)	Liste rouge UICN <i>et al.</i> des espèces menacées en France - Oiseaux nicheurs (2011)	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de PACA (2013)	Directive Oiseaux	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA	Statut sur le site
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Secure	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.II / III	-	Npo
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Secure	LC	LC	Ann. II/2	Chassable	Be. Ann.III	-	Npr
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Secure	LC	LC	Ann. II/2	Chassable	Be. Ann.III	-	Npo

Explications du tableau :

Liste BIRDLIFE International de 2004 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des catégories suivantes : Critically endangered, Endangered, Vulnerable, Declining, Rare, Depleted, Secure.

Liste rouge : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

directive Oiseaux : 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe I : espèces plus particulièrement menacées de la directive. Cette liste permet de créer les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Annexe II/1 : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union européenne.

Annexe II/2 : la liste des espèces autorisées à la chasse uniquement dans certains pays de l'union européenne.

Annexes III/1 et III/2 : Pour les espèces d'oiseaux visées par la directive, sont interdits la destruction des individus mais aussi des nids, des œufs et des habitats, la vente et le transport pour la vente d'oiseaux vivants ou morts ou de toute partie obtenue à partir de l'oiseau. Une certaine souplesse est admise pour certaines espèces, listées à l'Annexe III.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. (3) : l'espèce figure à l'article 3.

Chassable : Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

Protection internationale :

Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Annexes I ou II de la convention de Bonn (Bo) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979).

Déterminance ZNIEFF en PACA :

D : Espèce déterminante ZNIEFF en PACA (liste de 2004)

R : Espèce remarquable en PACA (liste de 2004)

Statut des oiseaux sur le site :

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nidification possible (Npo) : Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification / Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.

Nidification probable (Npr) : Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction / Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit / Parades nuptiales / Fréquentation d'un nid potentiel / Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte / Présence de plaques incubatrices / Construction d'un nid, creusement d'une cavité.

Nidification certaine (N) : Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention / Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête) / Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) / Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver / Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes / Nid avec œuf(s) / Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

n (Passage) : individu qui ne niche pas sur le site mais qui est observé en vol, en repos ou en chasse.

n (Alimentation) : individu qui ne niche pas sur le site mais qui est observé en train de se nourrir.

n (hors site) : individu qui ne niche pas sur le site mais qui est observé depuis le site.

Annexe 3 - Liste des amphibiens contactés sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE et ECO-MED

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge mondiale de l'UICN (2014)	Liste rouges des amphibiens de France métropolitaine (2009)	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Be. Ann.II / III	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	LC	Ann. V	PN (3)	Be. Ann.III	-

Explications du tableau :

Liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) 2014 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine 2009 : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacé (NT), Préoccupation mineur (LC), Données insuffisantes (DD).

directive Habitats Faune Flore : 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.

Annexe IV : liste d'espèces de faune et de flore pour lesquelles les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une **protection stricte** des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.

Annexe V : liste des espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. (3) : l'espèce figure à l'article 3. (2) : l'espèce figure à l'article 2.

Protection internationale :

Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).
Annexes I ou II de la convention de Bonn (Bo) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979).

Déterminance ZNIEFF en PACA :

Aucune espèce d'amphibien présente sur le site d'étude ne figure parmi les espèces déterminantes ZNIEFF ni parmi les espèces remarquables.

Annexe 4 - Liste des reptiles contactés sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE et ECO-MED

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge mondiale de l'UICN (2014)	Liste rouges des reptiles de France métropolitaine (2009)	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA	Localisation par rapport au site d'étude
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Be. Ann.III	-	Sur le site
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	Abords du site
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Be. Ann.II / III	-	Sur le site
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	LC	LC	-	PN (3)	Be. Ann.III	-	Abords du site
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann	NT	VU	Ann. II / IV	PN (2)	Be. Ann.II / III	D	Sur le site

Explications du tableau :

Liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) 2014 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine 2009 : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacé (NT), Préoccupation mineur (LC), Données insuffisantes (DD).

directive Habitats Faune Flore : 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.

Annexe II : liste des espèces d'intérêt communautaire.

Annexe IV : liste d'espèces de faune et de flore pour lesquelles les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une **protection stricte** des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.

Annexe V : liste des espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. (3) : l'espèce figure à l'article 3. (2) : l'espèce figure à l'article 2.

Protection internationale :

Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Annexes I ou II de la convention de Bonn (Bo) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979).

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Déterminance ZNIEFF en PACA : D : Espèce déterminante ZNIEFF en PACA (liste de 2004).

Annexe 5 - Liste des mammifères terrestres contactés sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge mondiale de l'UICN (2014)	Liste rouges des amphibiens de France métropolitaine (2009)	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	LC	LC	-	Chassable	Be. Ann.III	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	NT	NT	-	Chassable	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC	-	Chassable	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	-	Chassable	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	Chassable	-	-

Explications du tableau :

Liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) 2014 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères continentaux de France métropolitaine 2009 : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacé (NT), Préoccupation mineur (LC), Données insuffisantes (DD).

directive Habitats Faune Flore : 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Chassable : Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

Protection internationale :

Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Annexes I ou II de la convention de Bonn (Bo) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979).

Déterminance ZNIEFF en PACA :

Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur le site d'étude ne figure parmi les espèces déterminantes ZNIEFF ni parmi les espèces remarquables.

Annexe 6 - Liste des insectes contactés sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge européenne de l'UICN (2014)	Liste rouges de France métropolitaine	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale ou en PACA	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
Arachnides	<i>Argiope cf bruennichi</i>	Agriope frelon	-	-	-	-	-	-
Coléoptères	<i>Stictoleptura cordigera</i>	Lepture porte-cœur	-	-	-	-	-	-
	<i>Chrysomela cf populi</i>	Chrysomèle du peuplier	-	-	-	-	-	-
	<i>Cicindela campestris</i>	Cicindelle champêtre	-	-	-	-	-	-
	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	-	-	-	-	-	-
	<i>Dytiscidae</i>	Dytique	-	-	-	-	-	-
	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-	-
	<i>Hister sp</i>		-	-	-	-	-	-
	<i>Lachnaia sp</i>		-	-	-	-	-	-
	<i>Mononychus punctum-album</i>	Charançon de l'iris des marais	-	-	-	-	-	-
	<i>Mylabris polymorpha</i>	Mylabre inconstant	-	-	-	-	-	-
	<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine grise	-	-	-	-	-	-
	<i>Stenopterus ater</i>		LC	-	-	-	-	-
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	Coccinelle à 16 points	-	-	-	-	-	-	
Hémiptères	<i>Gerris sp</i>	Gerris	-	-	-	-	-	-
	<i>Carpocoris mediterraneus</i>	Pentatome méridional	-	-	-	-	-	-
	<i>Cercopis vulnerata</i>	Cercope sanguin	-	-	-	-	-	-
	<i>Eurydema ornatum</i>	Punaise ornée	-	-	-	-	-	-
	<i>Graphosoma lineatum</i>	Pentatome rayé	-	-	-	-	-	-
	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Punaise américaine du pin	-	-	-	-	-	-
	<i>Lygaeus simulans</i>		-	-	-	-	-	-
	<i>Lyristes plebejus</i>	Cigale commune	-	-	-	-	-	-
	<i>Nezara viridula</i>	Punaise verte puante	-	-	-	-	-	-
<i>Stictocephala bisonia</i>	Cérèse buffle	-	-	-	-	-	-	
Hyménoptères	<i>Bombus gr. terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	-	-	-	-
	<i>Megachile sp</i>	Megachile	-	-	-	-	-	-

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge européenne de l'UICN (2014)	Liste rouges de France métropolitaine	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale ou en PACA	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
	<i>Megascolia maculata</i>	Scolie des jardins	-	-	-	-	-	-
	<i>Polistes gallicus</i>	Poliste	-	-	-	-	-	-
	<i>Xylocopa violacea</i>	Xylocope	LC	-	-	-	-	-
Lépidoptères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Autographa gamma</i>	Gamma	-	-	-	-	-	-
	<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun du pélargonium	NA	NA	-	-	-	-
	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Euchloe crameri</i>	Marbré de Cramer	LC	LC	-	-	-	D
	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Leptotes pirithous</i>	Azuré de Lang	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro sphinx	-	-	-	-	-	-
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	LC	LC	-	-	-	-
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-	-	

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge européenne de l'UICN (2014)	Liste rouges de France métropolitaine	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale ou en PACA	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du chou	LC	LC	-	-	-	
	<i>Pieris mannii</i>	Piérïde de l'ibéride	LC	LC	-	-	-	
	<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet	LC	LC	-	-	-	
	<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave	LC	LC	-	-	-	
	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-Le-Diable	LC	LC	-	-	-	
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	LC	LC	-	-	-	
	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	LC	LC	-	-	-	
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	-	
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	LC	-	-	-	
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	-	-	-	
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	LC	-	-	-	
	<i>Zerynthia polyxena</i>	Diane	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Be. Ann.II	D
	<i>Zygaena filipendula</i>	Zygène de la filipendule	-	-	-	-	-	
Mecoptères	<i>Panorpa sp</i>	Mouche-scorpion	-	-	-	-	-	
Névroptères	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe commun	-	-	-	-	-	
	<i>Palpares libelluloides</i>	Grand fourmilion	-	-	-	-	-	D
Odonates	<i>Aeschna affinis</i>	Aeschne affine	LC	-	-	-	-	
	<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	LC	-	-	-	-	
	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	-	-	-	-	
	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	-	-	-	-	
	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	LC	-	-	-	-	
	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Nymphe au corps de feu	LC	-	-	-	-	
	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	LC	-	-	-	-	
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	LC	-	-	-	-	
	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	LC	-	-	-	-	-
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	LC	-	-	-	-	-

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge européenne de l'UICN (2014)	Liste rouges de France métropolitaine	directive Habitats Faune Flore	Protection nationale ou en PACA	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA
Orthoptères	<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	-	-	-	-	-	-
	<i>Calliptamus</i> sp	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Chorthippus gr. biguttulus</i>	Criquet gr. mélodieux	-	-	-	-	-	-
	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	-	-	-	-
	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	-	-	-	-
	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	-	-	-	-	-	-
	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	-	-	-	-	-
	<i>Oedaleus decorus</i>	Oedipode soufrée	-	-	-	-	-	-
	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	-	-	-	-	-	-
	<i>Platycleis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	-	-	-	-	-	-
	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	-	-	-	-	-	-
	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Œdipode aigue-marine	-	-	-	-	-	-
	<i>Tetrix cf. ceperoi</i>		-	-	-	-	-	-
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	-	-	-	-	-
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère liliacé	-	-	-	-	-	-	

Explications du tableau :

Liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) 2014 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine 2012 : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacé (NT), Préoccupation mineur (LC), Données insuffisantes (DD).

directive Habitats Faune Flore : 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. **(2) : Article 2 de l'arrêté.**

Protection internationale : Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Déterminance ZNIEFF en PACA : D : Espèce déterminante ZNIEFF en PACA (liste de 2004)

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD



Pentatome méridional (*Carcoporis mediterraneus*) – ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014



***Stenopterus ater* – ECO-STRATEGIE le 25 juin 2014**



CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Marbré de Cramer (*Euchloe crameri*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



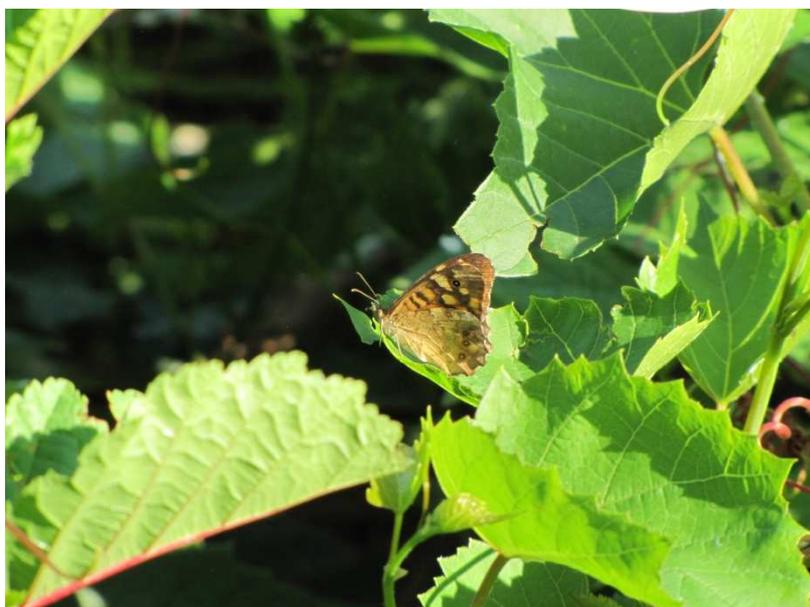
Zygène de la filipendule (*Zygaena filipendula*) – ECO-STRATEGIE le 6 mai 2014



***Lygaeus simulans* – ECO-STRATEGIE le 16 juillet 2014**



Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*) – ECO-STRATEGIE 15 juillet 2014



Tircis (*Pararge aegeria*) – ECO-STRATEGIE 16 juillet 2014



Scolie des jardins (*Megascolia maculata*) – ECO-STRATEGIE 16 juillet 2014

Annexe 7 - Liste des chiroptères contactés sur le site d'étude par ECO-STRATEGIE

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge mondiale de l'UICN (2014)	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009)	Directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Protection internationale	Déterminante ZNIEFF en PACA	Statut sur le site
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	R	Certain
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	NT	VU	Ann. II / IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	R	Certain
<i>Myotis sp</i>	Murin sp							Certain
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	NT	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	R	Certain
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	-	Certain
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.III	-	Certain
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	-	Certain
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	-	Certain
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	R	Certain
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.II Be. Ann.II	-	Potentiel
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	VU	VU	Ann. II / IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	D	Potentiel
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.I / II Be. Ann.II	-	Potentiel
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	NT	Ann. IV	PN (2)	Bo. Ann.II Be. Ann.II	R	Potentiel

Explications du tableau :

Liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) 2014 : chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères continentaux de France métropolitaine 2009 : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (Vu), Quasi-menacé (NT), Préoccupation mineur (LC), Données insuffisantes (DD).

directive Habitats Faune Flore : 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage.

Protection nationale :

PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

(2) : Article 2 de l'arrêté.

Protection internationale :

Annexes I, II ou III de la convention de Berne (Be) relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979).

Annexes I ou II de la convention de Bonn (Bo) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (23/06/1979).

Déterminance ZNIEFF en PACA :

D : Espèce déterminante ZNIEFF en PACA (liste de 2004)

R : Espèce remarquable en PACA (liste de 2004)

Statut sur le site :

Certain : Présence certaine

Potentiel : Présence potentielle

Annexe 8 - Liste des espèces d'arbres préconisées par le CAUE du Var pour le littoral cristallin du Var (dont fait partie Grimaud)

	Nom scientifique	Nom commun
Feuillus persistants	<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier
	<i>Brachychiton acerifolius</i>	Brachychiton
	<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier
	<i>Quercus suber</i>	Chêne liège
	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert
	<i>Dracaena indivisa</i>	Dracaena indivis
	<i>Schinus molle</i>	Faux poivrier
	<i>Grevillea robusta</i>	Gréwillée géante
	<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose
	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce
	<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia à grande fleurs
	<i>Acacia melanoxylon</i>	Mimosa à bois noir
	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Mimosa bleu
	<i>Acacia longifolia</i>	Mimosa chenille
	<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne
	<i>Olea europaea</i>	Olivier
	<i>Citrus aurantium</i>	Oranger bigaradier
	<i>Photinia serrulata</i>	Photinie serrulée
<i>Ligustrum japonicum</i>	Troène du Japon	
Conifères	<i>Ginkgo biloba</i>	Arbre aux 40 écus
	<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas
	<i>Cupressus arizonica</i>	Cyprès bleu
	<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Cyprès de Leyland
	<i>Cupressus sempervirens var. stricta</i>	Cyprès vert
	<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep
	<i>Pinus nigra</i>	Pin noir
	<i>Pinus pinea</i>	Pin parasol
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya d'occident
Feuillus caducs	<i>Albizia julibrissin</i>	Acacia de Constantinople
	<i>Prunus dulcis</i>	Amandier
	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée
	<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa commun
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier
	<i>Quercus alba</i>	Chêne blanc
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne rouvre
	<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
	<i>Acer monspessulanum</i>	Erable de Montpellier
	<i>Acer negundo</i>	Erable negundo
	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Févier à 3 épines
	<i>Vitex agnus castus</i>	Gattilier
	<i>Lagerstroemia indica</i>	Lilas des Indes
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronniers des Indes	

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

	Nom scientifique	Nom commun
Feuillus caducs	<i>Celtis australis</i>	Micocoulier
	<i>Morus bombycis</i>	Murier feuilles de Platanes
	<i>Broussonetia papyrifera</i>	Mûrier à papier
	<i>Morus alba</i>	Mûrier blanc
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
	<i>Juglans regia</i>	Noyer
	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Olivier de bohême
	<i>Maclura pomifera</i>	Oranger des Osages
	<i>Zelkova Carpinifolia</i>	Orme de Sibérie
	<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia tourmenteux
	<i>Platanus × acerifolia</i>	Platane feuilles d'Erable
	<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier de Pissard
	<i>Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'</i>	Robinier boule
	<i>Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'</i>	Robinier de Besson
	<i>Sophora japonica</i>	Sophora du Japon
	<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris d'Angleterre
<i>Tamarix parviflora</i>	Tamaris de Printemps	
<i>Tilia tomentosa</i>	Tilleul argenté	

Annexe 9 – Courrier de la DDTM du Var dispensant le projet d'une autorisation de défrichement



PRÉFET DU VAR

Direction
départementale
des territoires
et de la mer
du Var

Service Environnement et Forêt
forêt-DFCI

Bureau Défrichement

Affaire suivie par :
Brigitte BERTOLINO
Téléphone 04 94 46 81 94
Fax 04 94 46 82 16
Courriel : brigitte.bertolino@var.gouv.fr

Toulon, le 27 août 2014

Le préfet
à

RTE Centre Développement & Ingénierie
Marseille M. PERRIN Thierry-Philippe
46 Avenue Elsa Triolet. CS 20022
13417 MARSEILLE 08

Propriété HERNANDEZ

Objet: Demande d'autorisation de défrichement
Zone non soumise à demande d'autorisation de défrichement
Attestation de non boisement

Référence: Dossier n° 14.276/241 (à rappeler dans toute correspondance)
Commune : GRIMAUD- Lieu-dit : LE GRAND PONT
Section – parcelles : AV 35, 30

05 SEP. 2014

Madame, Monsieur,

Après instruction de votre dossier, j'ai l'honneur de vous informer que le projet visé en objet n'est pas soumis à autorisation de défrichement au motif suivant :

- Implantation dans une zone non boisée

Vous pouvez utiliser ce courrier (que je vous adresse en double exemplaire) auprès du service instructeur pour déposer votre dossier de permis de construire.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

*L'ingénieur divisionnaire de l'Agriculture et de l'environnement,
adjoint au chef de service environnement et forêt*

Daniel NOUALS

Annexe 10 – Formulaire d'évaluation simplifiée ou préliminaire des incidences Natura 2000

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : RTE – CDIM.....

Commune et département) : Marseille – Bouches-du-Rhône...

Adresse : 46, avenue Elsa TRIOLET – CS 200022 – 13 417 Marseille Cedex 08.
.....

Téléphone : 04 88 67 43 00..... Fax :

Email :

Nom du projet :

Création du poste Electrique 20 000 / 63 000 / 225 000 volts de GRIMAUD.

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Dossier soumis à étude d'impact sur l'environnement.

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

→ **Les compléments demandés sont disponibles dans le corps de l'étude d'impact en PARTIE I.**

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Poste électrique 20 / 63 / 225 kV intégré dans quatre bâtiments distincts d'environ 12 m de haut. Les voiries et les bâtiments occuperont au total une surface de 9 400 m² et la voie d'accès sera d'environ 400 m². Le poste sera ceinturé par une clôture d'environ 450 m linéaires de 2,6 m de haut.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte*

IGN au 1/25 000^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

→ cf. figures 4 et 5 de l'étude d'impact.

Le projet est situé :

Nom de la commune : GRIMAUD..... N° Département : 83.....

Lieu-dit : Parc d'Activités du Grand Pont.....

En site(s) Natura 2000

n° de site(s) : (FR93----)

n° de site(s) : (FR93----)

...

Hors site(s) Natura 2000 A quelle distance ?

A 7,8 km du site n° de site(s) : ZSC « La plaine et le massif des Maures » FR 930 1622

A (m ou km) du site n° de site(s) : (FR93----)

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : 9 800...m² ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

< 100 m²

1 000 à 10 000 m² (1 ha)

100 à 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

- Emprises en phase chantier : 11 600 m²

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Excepté la voie d'accès au poste, aucun aménagement n'est prévu en dehors de l'emprise du poste électrique. La voie d'accès créée sera longueur de 60 m et large de 5 m.

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois

1 an à 5 ans

1 mois à 1 an

> 5 ans

- Période précise si connue :(de tel mois à tel mois)

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

Printemps

Automne

Eté

Hiver

- Fréquence :

chaque année

chaque mois

autre (préciser) : travaux en continu

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

L'emprise du poste sera enherbée et un entretien régulier des abords sera donc réalisé.

RTE et ERDF auront en charge l'exploitation et la maintenance du poste électrique de GRIMAUD. Le poste étant télécommandé, aucune présence humaine permanente n'est prévue dans le cadre de cette exploitation.

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : 32 M€.....
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 5 000 € | <input type="checkbox"/> de 20 000 € à 100 000 € |
| <input type="checkbox"/> de 5 000 à 20 000 € | <input type="checkbox"/> > à 100 000 € |

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences

3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Réserve de biosphère

Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

Aucun

Pâturage / fauche

Chasse

Pêche

Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)

Agriculture

Sylviculture

Décharge sauvage

Perturbations diverses (inondation, incendie...)

Cabanisation

Construite, non naturelle :

Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

Les parcelles concernées sont en bordure d'une zone d'activités et sont laissées à l'abandon.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

→ Cf. étude d'impact et notamment les photos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20.

Photo 1 :

Photo 2 :

Photo 3 :

Photo 4 :

Photo 5 :

Photo 6 :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	COMMENTAIRES
Milieus ouverts ou semi-ouverts	pelouse	x	Fourrés à <i>Populus</i> spp. <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i> (Code CORINE 44.6) - Surface 890 m ²
	pelouse semi-boisée		Friche à <i>Cortaderia selloana</i> (Code CORINE 87.1) - Surface 7 528 m ²
	lande		Friche nitrophile (Code CORINE 87.2) – Surface 834 m ²
	garrigue / maquis		Friche à <i>Arundo donax</i> et <i>Cytisus spinosus</i> (Code CORINE 87.2) – Surface 1 391 m ²
autre :			
Milieus forestiers	forêt de résineux	x	Boisement de <i>Quercus pubescens</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i> (Code CORINE 41.7 x 44.6) – Surface 4 294 m ²
	forêt de feuillus		
	forêt mixte		
	plantation		
	autre :		
Milieus rocheux	falaise		
	affleurement rocheux		
	éboulis		
	blocs		
	autre :		

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :	x	Lisière humide haute à <i>Cyperus longus</i> (Code CORINE 37.45) – Surface 763 m ² Lisière humide basse à <i>Juncuns</i> spp. (Code CORINE 37.5) – Surface 2 754 m ²
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

→ Cf. tableaux des Annexes 1 à 7 de l'étude d'impact.

GROUPE D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Insectes			

Mammifères marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons			

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

→ Cf. partie III de l'étude d'impact et plus particulièrement le paragraphe II.2.4.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Aucun habitat d'intérêt communautaire (au titre de la directive Habitats Faune Flore) n'est présent sur le site du projet.

Par ailleurs, le site Natura 2000 le plus proche (« La plaine et le massif des Maures » FR9301622) identifie plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont :

Deux espèces de reptile, deux espèces de poissons, sept espèces d'invertébrés et neuf espèces de chiroptères. Concernant les habitats d'espèce de ces quatre groupes, le projet n'a aucune incidence car le site d'étude n'abrite pas les habitats propices à ces espèces et/ou les espèces concernées ont un déplacement inférieur à 7,8 km.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Concernant les espèces de reptiles, de poissons et d'invertébrés visées par le site Natura 2000 le plus proche (ici « La plaine et le massif des Maures » FR9301622) le projet n'a aucune incidence car le site d'étude n'abrite pas les habitats propices à ces espèces et/ou les espèces concernées ont un déplacement inférieur à 7,8 km.

Concernant plus précisément les chiroptères de ce site Natura 2000 (neuf espèces) :

- Pour les espèces dont le rayon d'actions est inférieur à 7,8 km, l'incidence du projet est nulle ;
- Pour les espèces en revanche pour lesquelles le rayon d'actions est supérieur à 7,8 km, le site d'étude peut alors être inclus dans leur territoire de chasse. Toutefois, compte tenu de la faible surface du projet (inférieur à 1 ha), l'impact sur ces espèces est négligeable.

Les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La plaine et le massif des Maures » FR9301622

Espèces de chiroptère identifiées au sein du site Natura 2000 FR9301622	Rayon d'actions de l'espèce
--	------------------------------------

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 kV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

Nom latin	Nom vernaculaire	(Source : Arthur L., Lemaire M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse)
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	4 à 5 km
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Environ 30 à 35 km
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Inférieur à 5 km
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	4 à 7 km
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	Environ 30 km
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Environ 6 km
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	10 à 15 km
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Inférieur à 6 km
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Entre 2,5 et 8 km

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Les seules perturbations vitales possible du projet vis-à-vis des espèces visées par le site Natura 2000 le plus proche (« La plaine et le massif des Maures » FR9301622) sont pour les espèces de chiroptère pour lesquelles le rayon d'actions est supérieur à 7,8 km. Le projet peut alors être inclus dans leur territoire de chasse. Toutefois, compte tenu de la faible surface du projet (inférieur à 1 ha), l'impact sur ces espèces est négligeable.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet est situé à 7,8 km du site Natura 2000 le plus proche et il n'existe aucune connexion entre ce zonage et le site d'implantation du poste électrique. De plus le projet fait déjà l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier de demande de dérogation

pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées et/ou destruction d'espèces animales protégées qui sera réalisé par le bureau d'études ECO-MED.

Ces dossiers détaillent entre autre de nombreuses mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet notamment sur le milieu naturel.

□ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :

Signature :

Le (date) :

OU TROUVER L'INFORMATION SUR NATURA 2000 ?

- Dans l' « Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000 » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

- Information cartographique GeoIDE-carto :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

- Dans les fiches de sites région PACA :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)

- Dans le DOCOB (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le Formulaire Standard de Données du site :

Sur le site internet de l'INPN :

CRÉATION DU POSTE 225/63/20 KV DE GRIMAUD
SUR LA COMMUNE DE GRIMAUD

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- Après de l'animateur du site :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- Après de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :

Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»



Réalisation : Eco-Stratégie

RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

Centre Développement & Ingénierie de Marseille
46 avenue Elsa Triolet – 13 417 Marseille cedex 08

www.rte-france.com