



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la création d'une ligne électrique aérienne à 225 000 volts entre Boutre et Sainte-Tulle (Alpes de Haute-Provence)

n°Ae: 2012-42

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 12 septembre 2012 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la « création de capacité d'accueil pour la création d'une ligne électrique aérienne à 225 000 volts entre Boutre et Sainte-Tulle (Alpes de Haute-Provence).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Rauzy, Steinfeld, MM. Badré, Barthod, Caffet, Clément, Féménias, Lafitte, Lagauterie, Schmit, Vernier.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Vestur, MM. Letourneux, Ullmann.

*

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le directeur général de l'énergie et du climat (DGEC), le dossier ayant été reçu complet le 19 juin 2012.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-1-1² du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-13 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté par courrier en date du 20 juin 2012 :

- le préfet de département des Alpes de Haute-Provence;
- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé ;
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont elle a reçu réponse le 12 septembre 2012.

Sur le rapport de Christian Barthod, dans lequel les recommandations sont portées en gras pour en faciliter la lecture, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

¹ Désignée ci-après par Ae.

² Rédaction en vigueur avant le 1^{er} juin 2012, applicable au présent projet dont la demande d'autorisation a été déposée auprès de l'autorité compétente pour l'autoriser avant cette date. Cette mention s'applique à toutes les références au code de l'environnement faites dans le présent avis

Synthèse de l'avis

Le projet de ligne électrique à 225 000 volts entre les postes existants de Boutre et de Sainte-Tulle (département des Alpes-de-Haute-Provence), présenté par la société RTE (Réseau de transport d'électricité), vise à permettre de raccorder rapidement de 150 à 350 MW supplémentaires d'énergies renouvelables, dans une zone (vallée de la Durance et alentours) marquée par un développement rapide de l'énergie photovoltaïque³. Sur environ 8 km (Nord-Sud), il s'agit d'utiliser une ligne électrique existante disposant d'un circuit électrique non utilisé, et sur 7 km (Est-Ouest) de créer une nouvelle ligne dans un couloir où il existe déjà plusieurs lignes électriques, tout en déposant une ancienne ligne électrique à 150 000 volts. En arrivant au poste électrique de Sainte-Tulle, la nouvelle ligne sera enterrée sur 300 mètres.

S'agissant de couloirs déjà empruntés par plusieurs lignes à haute ou très haute tension, et compte tenu du choix de déposer une ligne du couloir Roumoules-Sainte-Tulle en compensation de la création d'une nouvelle ligne, ce qui minimise les impacts paysagers, les enjeux se situent prioritairement d'une part au niveau de l'implantation des nouveaux pylônes dans le site Natura 2000 de la Durance (SIC⁴, désigné au titre de la directive « Habitats, faune, flore ») et dans le futur périmètre de protection rapprochée du captage des Grenouillères (Commune de Sainte-Tulle), d'autre part au niveau des précautions de chantier pour la pose de la nouvelle ligne et la dépose de l'ancienne.

L'Ae recommande de :

- préciser en tête de l'étude d'impact l'ensemble des caractéristiques techniques du projet, notamment pour la partie nécessitant la création de nouveaux pylônes, et de décrire tous les travaux et interventions nécessaires pour rendre opérationnel le projet ;
- mieux caractériser la sensibilité au titre de l'eau et des milieux aquatiques des deux zones qui ne sont qu'identifiées comme susceptibles de poser des difficultés (projet de périmètre de protection rapprochée du captage des Grenouillères, et traversée de la Durance) ;
- compléter l'évaluation des incidences Natura 2000, en prenant en compte d'une part le site Natura 2000⁵ du Plateau de Valensole, d'autre part la version révisée des formulaires standard de données (FSD⁶) du site Natura 2000 de la Durance ;
- réécrire de manière moins ambiguë l'engagement pris par RTE concernant le dispositif de balisage anti-percussion destiné à protéger les oiseaux empruntant le couloir de la Durance.

L'Ae a fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

3 L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie électrique renouvelable produite à partir du rayonnement solaire. La cellule photovoltaïque est un composant électronique qui est la base des installations produisant cette énergie. Elle fonctionne sur le principe de l'effet photoélectrique (émission d'électrons par un matériau soumis à l'action de la lumière).

4 SIC : site d'intérêt communautaire

5 Code de l'environnement, article R. 414-19 I 3°. Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites constitué en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire.

6 Documents transmis à la Commission européenne et définissant officiellement les objectifs de conservation du site Natura 2000 sur la base des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation de ce site.

Avis détaillé

1 Contexte et présentation du projet

1.1 Contexte

A l'origine, le réseau électrique à très haute tension de la vallée de la Durance a été dimensionné pour l'évacuation de la production hydroélectrique provenant notamment des barrages de Serre-Ponçon, de Sisteron et d'Oraison. Mis à part 200 MW⁷ évacués vers le nord, tout le reste de la production se cumule vers le sud sur deux lignes : Boutre-Oraison et Boutre-Sainte Tulle. Depuis 2007, du fait des projets d'augmentation de puissance des usines hydroélectriques existantes, ces deux lignes représentaient un goulot d'étranglement. En 2010, RTE⁸ a optimisé les installations existantes et changé les conducteurs de ces deux lignes, permettant de transporter de l'ordre de 300 MW de production nouvelle.

Mais depuis 2009 de nombreux projets de production d'énergie solaire (filrière photovoltaïque) ont émergé dans la vallée de la Durance ; dans un premier temps, ils ont pu être raccordés sur le réseau d'ERDF⁹, pour des puissances moyennes de 3 MW. En 2010, sur la base des demandes de production nouvelles et de leur localisation, le Conseil général des Alpes de Haute-Provence a élaboré un « Schéma des énergies nouvelles des Alpes de Haute-Provence » : pour 2015, ce sont 385 MW¹⁰ de production nouvelle d'électricité qui sont attendus (dont 283 MW d'origine solaire) ; pour les Hautes-Alpes, il n'existe pas d'étude comparable.

Le maximum de puissance des projets photovoltaïques est obtenu entre 10 heures et 15 heures, à un moment où la consommation locale est bien inférieure. C'est donc jusqu'à 1 775 MW que doit transporter le réseau de RTE hors de la vallée de la Durance ; le réseau actuellement en place ne peut faire transiter que 300 MW d'énergies renouvelables. D'ores et déjà les projets réalisés portent sur 31 MW dans les Hautes-Alpes, et sur 171 MW dans les Alpes de Haute-Provence, dont 32 dans le Verdon.

Le Projet de Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), en cours d'élaboration en Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2010, mise sur des productions d'énergies renouvelables significativement plus hautes (d'environ 50%) que celles du Schéma des énergies nouvelles des Alpes de Haute-Provence. C'est pourquoi RTE, sans attendre l'obligation qui lui sera faite d'élaborer un Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables¹¹, dans un délai de six mois à compter de l'approbation du SRCAE, a décidé de renforcer la ligne Boutre-Sainte Tulle.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet de ligne électrique à 225 000 volts entre les postes existants de Boutre et de Sainte-Tulle vise à utiliser deux couloirs existants de lignes aériennes :

- d'une part un couloir nord-sud (dit secteur 1), sur environ 8 km, au départ de Boutre, en profitant de la préexistence de la ligne Boutre-Oraison à 225 000 volts, disposant d'un circuit non utilisé, ce qui ne nécessite donc pas la création de nouveaux pylônes ;
- d'autre part d'un couloir est-ouest (dit secteur 2), sur environ 7 km, au départ de Sainte-Tulle, qui concentre

⁷ Un watt est la puissance d'un système énergétique dans lequel une énergie de 1 joule est transférée uniformément pendant 1 seconde. Le mégawatt (MW), soit un million de watts, est une unité fréquemment utilisée en production électrique ; à titre d'illustration, le barrage de Serre-Ponçon a une puissance installée de 380 MW, celui de Sisteron de 230 MW et celui d'Oraison de 180 MW. De Serre-Ponçon à Sainte-Tulle, les barrages de la Durance pèsent au total pour une puissance installée de 1 250 MW.

⁸ RTE (Réseau de Transport d'Electricité) est une entreprise française, filiale d'EDF, qui gère le réseau public de transport d'électricité français de la métropole. Elle exploite, entretient et développe un réseau de transport électrique dont les tensions sont comprises entre 63 000 volts et 400 000 volts, soit environ 100 000 km de lignes à haute et très haute tension.

⁹ ERDF (Electricité Réseau Distribution France) est une société anonyme à conseil de surveillance et directoire, filiale à 100 % d'EDF chargée de la gestion de 95 % du réseau de distribution d'électricité en France. Elle ne doit pas être confondue avec RTE qui est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité en haute et très haute tension (> 50 kV).

¹⁰ D'ores et déjà en 2012, dans les Alpes de Haute-Provence, les projets de production ont déjà été réalisés à hauteur de 171 MW.

¹¹ En application du décret n°2012-533 du 20 avril 2012, pris en application de l'article L.321-7 du code de l'énergie.

déjà cinq lignes (3 lignes à 225 000 volts, 1 ligne à 150 000 volts et 1 ligne à 63 000 volts) qui traversent toutes la Durance (et le site Natura 2000 correspondant). Sur ce couloir est-ouest, une nouvelle ligne serait construite et une ancienne ligne à 150 000 volts serait déposée sur 6,5 km. Le dossier ne précise pas le nombre, ni l'ensemble des caractéristiques des nouveaux pylônes à construire (seule information : l'emprise au sol d'un pylône est de 120 m²), certains des éléments figurant dans le présent avis (dépose de 23 pylônes et création de 17 nouveaux pylônes, selon les estimations actuelles) découlant d'un document complémentaire remis au rapporteur par RTE).

Au départ de Sainte-Tulle, en terrain urbanisé, environ 300 m de ligne à 225 000 volts seraient enterrés, permettant la dépose de 3 pylônes. En outre il serait créé une nouvelle cellule-ligne¹² dans le poste électrique existant de Sainte-Tulle, et la cellule existante du poste de Boutre serait adaptée. L'Ae note par ailleurs l'importance du nœud de Boutre¹³ pour le réseau de RTE.

L'objectif est de raccorder rapidement 150 à 350 MW supplémentaires d'énergies renouvelables.

L'absence de description méthodique préalable de la consistance technique du projet et de ses modalités de réalisation ne facilite pas la bonne information du public, même si certaines informations données dans la partie traitant des effets spécifiques du projet permettent parfois de comprendre une partie des travaux rendus nécessaires par la réalisation du projet. **L'Ae recommande de préciser en tête de l'étude d'impact l'ensemble des caractéristiques techniques du projet, notamment pour la partie nécessitant la création de nouveaux pylônes, et de décrire tous les travaux et interventions nécessaires pour rendre opérationnel le projet.**

¹² Le raccordement de la ligne électrique à ses postes extrémités (Boutre et Sainte Tulle) nécessite l'installation d'appareils de connexion (disjoncteurs, sectionneurs, parafoudres, appareils de mesures). L'ensemble de ces appareils est appelé « cellule ligne » et occupe un espace de quelques m², dans l'enceinte du poste.

¹³ Boutre se situe à proximité immédiate du centre de recherche et de développement sur l'énergie nucléaire de Cadarache, qui accueille le projet ITER : avis de l'Ae n°2010-67 en date du 23 mars 2011, avec mention d'un renforcement de ligne électrique lié à ce projet (raccordement par piquage sur la ligne 400 000 volts Boutre-Tavel). Par ailleurs la ligne 225 000 volts Boutre-Trans (dans le cadre du projet dénommé « filet de sécurité ») a fait l'objet de l'avis de l'Ae n°2011-14 en date du 11 mai 2011).

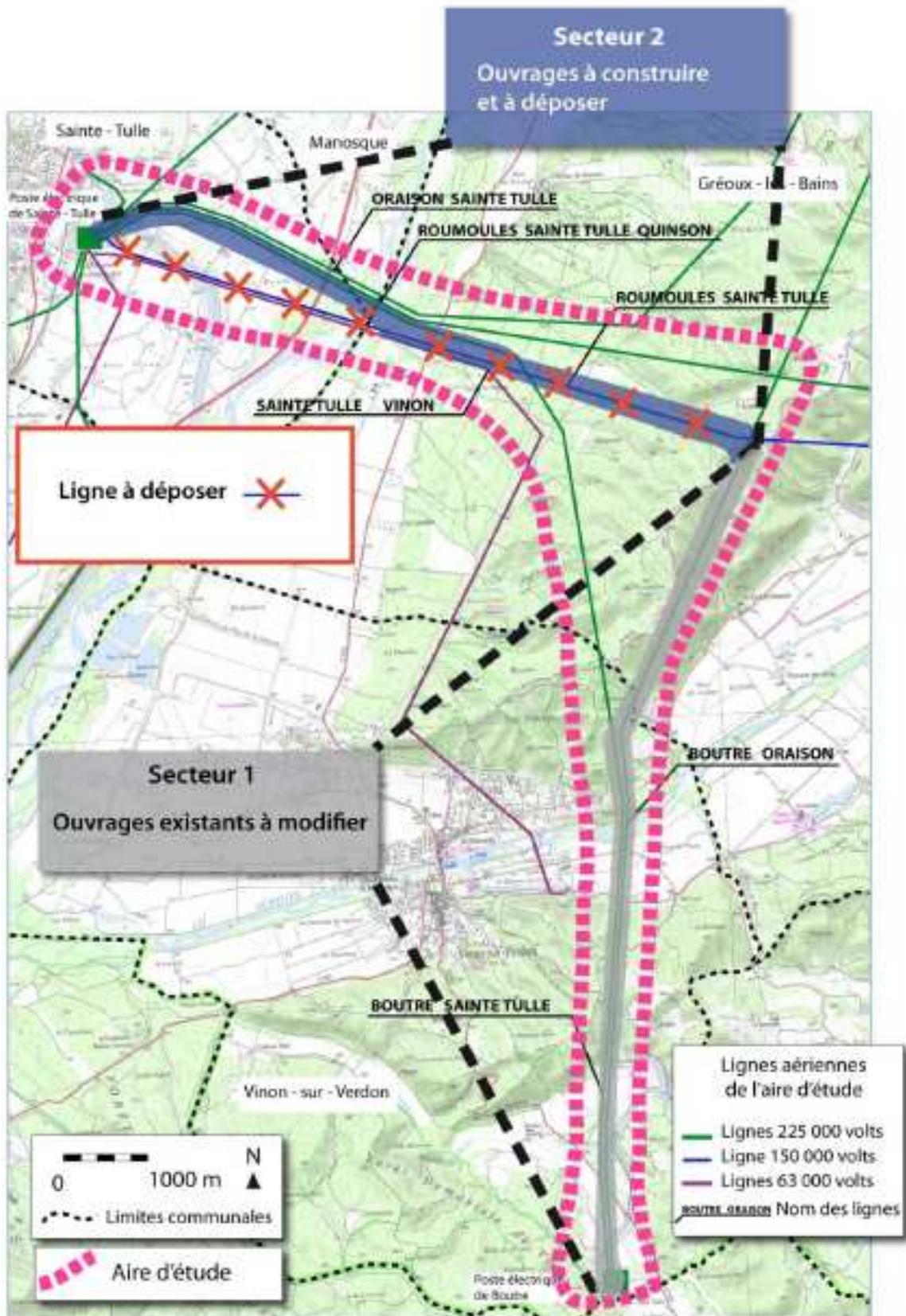
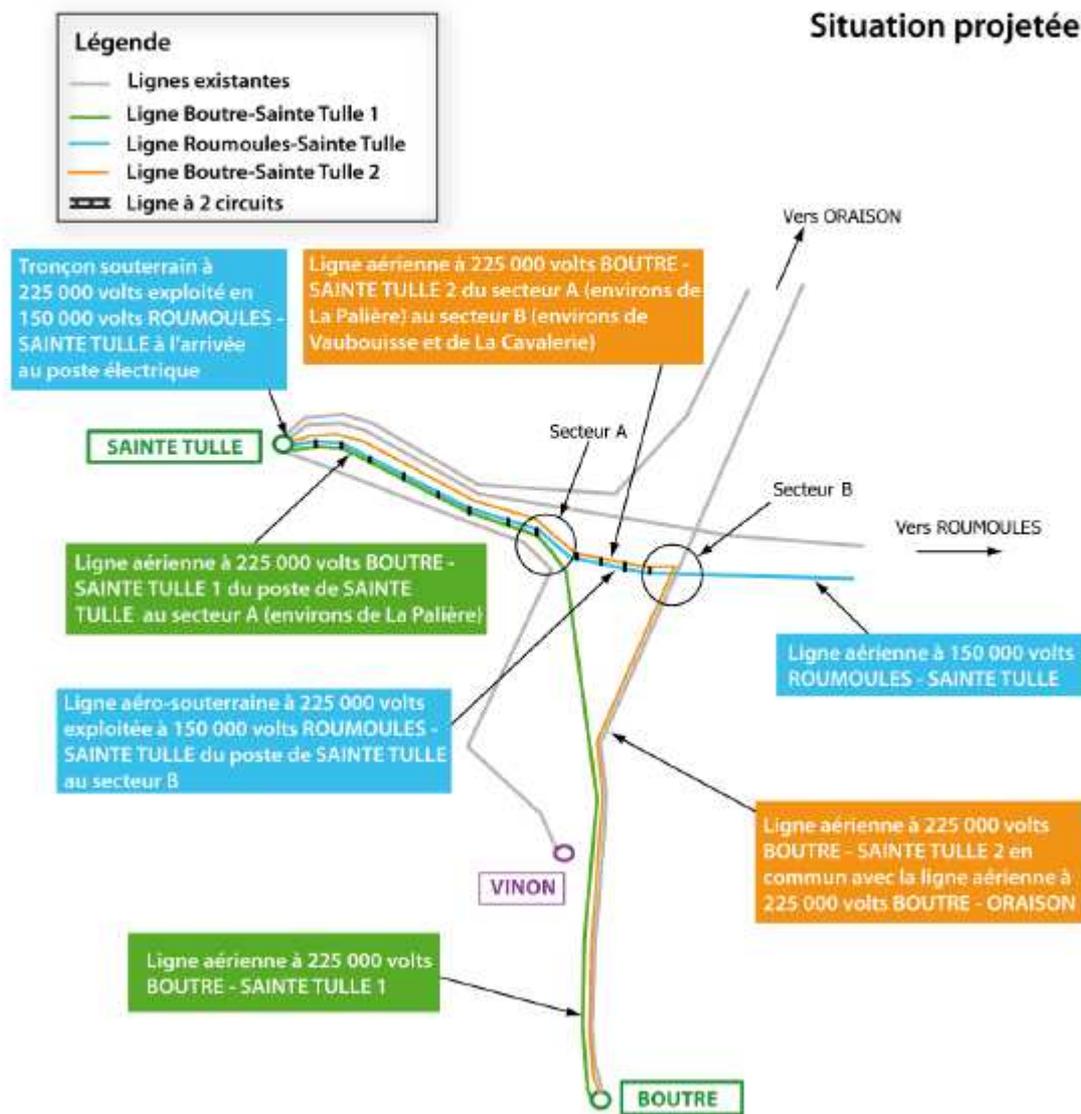


Schéma électrique de principe



2 Procédures relatives au projet

Le dossier ayant été déposé avant le 1^{er} juin 2012 auprès de l'autorité compétente pour prendre la décision d'approbation ou d'exécution, les dispositions du code de l'environnement visées sont celles antérieures à l'entrée en vigueur du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement.

Le projet est soumis à étude d'impact au titre de l'article R. 122-8 II 2^o¹⁴ du code de l'environnement¹⁵.

L'enquête publique est préalable à la mise en place de servitudes légales d'utilité publique relatives à l'établissement des canalisations électriques des réseaux publics de transport et de distribution.

Le dossier renvoie à une expertise hydrologique ultérieure le soin de déterminer l'implantation précise des

¹⁴ Rédaction en vigueur pour les dossiers déposés avant le 1^{er} juin 2012 : cf. nota 2 ci-dessus.

¹⁵ « Travaux d'installation ou de modernisation des lignes aériennes de transport et de distribution d'électricité de tension supérieure ou égale à 63 kV. [...] »

deux supports permettant le franchissement de la Durance, et par la même occasion la nécessité ou non de réaliser une étude d'incidences au titre de la loi sur l'eau¹⁶.

Compte tenu des précautions de chantier annoncées (balisage et exclusion du chantier) au regard de deux espèces végétales protégées (la Diplachné tardive, *Cleistogenes serotina* ; l'Ophioglosse commun, *Ophioglossum vulgatum*), il n'est pas envisagé à ce stade de dossier de procédure pour dérogation relative aux espèces protégées¹⁷.

Le dossier comporte en outre un rapport d'évaluation des incidences de l'opération sur les sites Natura 2000, qui comporte les éléments prévus par la réglementation¹⁸ pour le site d'intérêt communautaire (SIC, au titre de la directive « habitats, faune, flore ») de la Durance et pour la zone de protection spéciale (ZPS¹⁹, au titre de la directive « Oiseaux ») de la Durance.

NB : Le projet a fait l'objet d'une concertation préalable, pilotée par le préfet des Alpes de Haute-Provence. Par ailleurs la DREAL instruit le dossier au regard de la réglementation technique et des règles de sécurité, et la DDT²⁰ instruit la demande de permis de construire.

3 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est globalement proportionnée aux enjeux identifiés. Une lecture attentive conduit néanmoins à identifier des petites contradictions, au moins rédactionnelles, mais aussi certaines lacunes et des raisonnements qui ne reposent pas sur toutes les informations dont le public a besoin pour comprendre.

Son déroulé peut par ailleurs surprendre le lecteur, malgré les indications fournies. En effet, le deuxième chapitre de l'étude d'impact est essentiellement consacré à l'exposé des effets génériques des types de travaux envisagés sur l'environnement et la santé à leur voisinage. Comme le précise un avertissement au lecteur en préambule de ce chapitre, cet exposé présente les catégories d'impacts que l'on peut attendre de tels ouvrages, quelles que soient les caractéristiques et les vulnérabilités des milieux environnants ; l'analyse des impacts effectifs sur les milieux traversés par le fuseau de moindre impact et le tracé général ne sera traitée qu'au chapitre consacré aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts, soit après la justification du choix de ce fuseau et de ce tracé.

Il s'agit là d'une architecture inhabituelle pour une étude d'impact ; l'article R122-3 II 2° du code de l'environnement prescrit en effet à ce stade l'analyse des impacts attendus sur le milieu environnant concerné. Néanmoins cette architecture suit sa logique propre : la présentation de l'aire d'étude au premier chapitre, l'exposé des effets génériques qui seront pris en compte dans le choix du fuseau de moindre impact au second, la justification du fuseau et du tracé au troisième, et enfin l'étude proprement dite des impacts du projet et des mesures prises pour y remédier.

L'Ae considère que cette présentation respecte l'esprit, sinon la forme de l'élaboration d'une étude d'impact, dès lors que les avertissements aux lecteurs permettront au public d'accéder à l'ensemble des informations pertinentes et ainsi de s'approprier correctement l'enchaînement des choix du maître d'ouvrage et des engagements qui en découlent.

3.1 Articulation du projet avec d'autres opérations d'un même programme

Selon RTE, le projet peut être mené sans induire automatiquement une autre intervention sur le réseau, et n'est pas non plus lié à un autre projet déjà réalisé ou en projet, qui lui serait fonctionnellement lié. Il n'y a donc pas de programme au sens de l'article R.122-3 IV du code de l'environnement. Cependant, comme toujours dans un réseau, la disparition du goulot d'étranglement des lignes Boutre-Oraison et Boutre-Sainte-Tulle devrait conduire ultérieurement à ce qu'un nouveau goulot d'étranglement se manifeste au niveau des lignes Sainte-Tulle-Saint-Auban et Sisteron-Oraison, devant alors amener au moins un changement des câbles.

3.2 Enjeux du projet

S'agissant de couloirs déjà empruntés par plusieurs lignes à haute ou très haute tension, et compte tenu du

¹⁶ Codifiée aux articles L. 214-1 et R. 214-1, et suivants du code de l'environnement.

¹⁷ Articles L. 411-1 et R. 411-1, et suivants du code de l'environnement.

¹⁸ Code de l'environnement, article R. 414-23 I.

¹⁹ ZPS : zone de protection spéciale

²⁰ Direction départementale des territoires

choix de déposer une ligne du couloir Roumoules-Sainte-Tulle en compensation de la création d'une nouvelle ligne, ce qui minimise les impacts paysagers, les enjeux se situent prioritairement d'une part au niveau de l'implantation des nouveaux pylônes dans le site Natura 2000 de la Durance (SIC, désigné au titre de la directive « Habitats, faune, flore ») et dans le futur périmètre de protection rapprochée du captage des Grenouillères (Commune de Sainte-Tulle), d'autre part au niveau des précautions de chantier pour la pose de la nouvelle ligne et la dépose de l'ancienne. Par ailleurs, l'implantation d'une nouvelle ligne dans une zone de protection spéciale (ZPS, désignée au titre de la directive « Oiseaux ») invite à réexaminer les mesures de réduction d'impact sur les oiseaux du couloir de lignes traversant cette ZPS.

Le tracé traverse à la fois le Parc naturel régional (PNR) du Lubéron et celui du Verdon ; RTE dit avoir mené en 2010 une concertation particulière pour prendre en compte cette situation, conduisant à ce que les deux PNR n'aient pas soulevé, à la connaissance du rapporteur, d'objection vis-à-vis des choix techniques finalement retenus.

3.3 Analyse de l'état initial

L'état initial appelle les remarques particulières suivantes :

- la proximité de la ZPS FR9312012 et du SIC FR930227 « Plateau de Valensole », situés à quelques kilomètres, est très brièvement mentionnée, mais sans aucune description de leurs caractéristiques. Or le plateau de Valensole (également couvert par une ZNIEFF²¹, curieusement partiellement décrite dans le chapitre consacré aux effets spécifiques du projet, et non dans l'état initial) est notamment remarquable par la présence d'environ 160 espèces d'oiseaux, dont une trentaine listées en annexe I de la directive « Oiseaux », avec des secteurs très ouverts particulièrement favorables aux oiseaux d'affinité steppique (Outarde canepetière, Oenicdème criard, Busard cendré) et des secteurs plus fermés, accueillant des oiseaux forestiers ou bocagers (Circaète Jean-le-blanc, Pie-grièche écorcheur). Dès lors il est nécessaire de préciser dans l'état initial les éventuels liens écologiquement fonctionnels entre le plateau de Valensole et la vallée de la Durance. En effet de tels liens seraient susceptibles de conduire à identifier de possibles impacts, directs ou indirects, du projet sur le plateau de Valensole, notamment pour ce qui concerne les populations d'oiseaux.
- Le chapitre consacré à l'état initial fait brièvement état du projet de périmètre de captage des Grenouillères proposé par un hydrogéologue agréé, situé sur le territoire de la commune de Sainte-Tulle, mais pas encore déclaré d'utilité publique. Il est précisé que trois pylônes devront être implantés dans le périmètre de protection rapproché, les analyses étant reportées à une analyse hydrologique ultérieure permettant de définir des dispositions particulières de passage. Or le renvoi à des analyses hydrologiques ultérieures, conduisant éventuellement à une procédure au titre de la loi sur l'eau, ne peut dispenser une étude d'impact d'aborder tous les éléments qui caractérisent la sensibilité du milieu au projet. Toutes choses égales par ailleurs, les mêmes observations s'appliquent à l'absence de caractérisation de la sensibilité au titre de l'eau et des milieux aquatiques des milieux susceptibles d'accueillir les pylônes permettant la traversée aérienne de la Durance, dans des zones par ailleurs inondables.
- Certaines informations figurant dans la description des effets spécifiques du projet ne sont pas clairement compréhensibles, faute d'explications suffisantes dans l'état initial. Par exemple, la nature du risque technologique affectant le poste électrique de Boutre et mentionné comme figurant dans le Plan particulier d'intervention (PPI) mérite une explicitation, même si la mention à cet endroit du CEA de Cadarache en laisse supposer la nature, sans qu'on comprenne cependant en quoi le projet augmente ou modifie le risque.
- Un certain nombre de points mériteraient une illustration cartographique permettant de situer le projet au regard des informations données (cartes des risques d'inondations identifiés par un plan d'exposition aux risques d'inondation ou par un plan de prévention des risques liés aux inondations, localisation de la ZNIEFF, du SIC et de la ZPS du plateau de Valensole, ...).
- Les documents de planification réglementaire mentionnés (SDAGE, SAGE, ScoT, PLU, PPR, ..²²) ne donnent jamais lieu à conclusion formelle sur la compatibilité du projet avec leurs orientations ou prescriptions.

L'Ae recommande de :

- **préciser les éventuels liens écologiques fonctionnels existant entre la vallée de la Durance et le plateau**

²¹ ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, outil de connaissance et d'aide à la décision. L'inventaire national des ZNIEFF identifie et décrit des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF : a) les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; b) les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

²² SDAGE : schéma directeur aménagement et de gestion des eaux ; SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux ; ScoT : schéma de cohérence territoriale ; PLU : plan local d'urbanisme ; PPR : plan de prévention des risques, ...

de Valensole, notamment au regard des oiseaux :

- **mieux caractériser la sensibilité au titre de l'eau et des milieux aquatiques des deux zones qui ne sont identifiées que comme susceptibles de poser des difficultés (projet de périmètre de protection rapprochée du captage des Grenouillères, et traversée de la Durance) ;**
- **préciser, et illustrer par des cartes, certaines des informations données ;**
- **conclure formellement sur la compatibilité du projet avec les documents de planification s'appliquant sur le territoire concerné.**

3.4 Analyse des variantes et raisons du choix

Le chapitre consacré à l'analyse des variantes étudiées et à la justification des choix effectués s'articule en deux parties : la présentation des fuseaux (qui ont la particularité de partager un tronç commun à deux reprises), appuyée par une description rapide des caractéristiques environnementales des milieux traversés par ces fuseaux, puis le rappel des raisons du choix du fuseau de moindre impact (adopté en réunion de concertation le 3 mai 2011 à Manosque).

Si le raisonnement est globalement convainquant, l'Ae note néanmoins que le tableau synthétique du bilan environnemental (partie « milieu naturel », page 81) n'est pas facilement compréhensible au regard des différences entre le fuseau Ouest et le fuseau Est (cf. Natura 2000, les zones d'inventaire et la zone d'expansion de la Durance). **L'Ae recommande de clarifier les raisons qui conduisent à différencier la sensibilité des deux fuseaux au regard du milieu naturel.**

Les raisons qui ont conduit à enterrer la ligne sur 300 m, et seulement sur 300 m, méritent d'être explicitées, même si la carte générale des fuseaux laisse supposer qu'ont dû jouer dans cette décision d'une part le contexte périurbain de Sainte-Tulle, d'autre part la contrainte du franchissement du canal EDF. Par ailleurs, dès lors que le recours à l'enterrement de la ligne est choisi pour 300 mètres, il semble nécessaire d'expliquer pourquoi ce choix n'est pas fait sur d'autres portions de la ligne, notamment dans le site Natura 2000 de la Durance. **L'Ae recommande que toutes les raisons qui expliquent les choix techniques retenus soient explicitées.**

3.5 Analyse des impacts du projet

Par la nature du projet, une partie importante des impacts découle des chantiers. La très modeste modification de la géométrie de la ligne n'entraîne a priori pas d'impact notable, au vu de l'étude d'impact. L'analyse des impacts sur le milieu naturel souffre cependant de quelques difficultés de compréhension du texte, qui pourraient être en réalité imputables à la rédaction.

Les chapitre 2.2 et 2.3 officiellement consacrés à Natura 2000 (partie végétation et partie faune) traitent en réalité plus largement des impacts sur les milieux naturels sur le fuseau retenu, y compris hors du site Natura 2000 traversé (SIC et ZPS de la Durance).

Certaines contradictions rédactionnelles (au moins en apparence) à quelques pages d'intervalle méritent au moins un réexamen et une rédaction plus claire. Ainsi, sur le secteur 1 pour lequel il est dit que seul le remplacement des câbles sera nécessaire, il est affirmé à la page 94 que les impacts sont strictement limités au dérangement de la faune par le bruit et l'agitation liés aux travaux, compte tenu des travaux déjà effectués à l'occasion du remplacement des câbles d'une autre ligne portée par les mêmes pylônes²³, alors qu'à la page 97, il est précisé que « les coupes dans la chênaie verte seront limitées au maximum²⁴, par un choix judicieux des emplacements des plateformes de déroulage », avec mention d'autres impacts possibles sur les truffières et les pelouses patrimoniales. **L'Ae recommande de revoir la rédaction du chapitre 2 de la quatrième partie, en décrivant d'abord méthodiquement les travaux à mener et les engins mobilisés, avant de traiter des effets en fonction des interventions à mener, en veillant à ce que la rédaction soit vraiment cohérente.**

Par comparaison avec l'étude d'impact, les fascicules consacrés à l'évaluation des incidences Natura 2000 (rédigés par un autre bureau d'étude) sont clairs, précis et rigoureux dans leur analyse. Cependant l'évaluation des incidences Natura 2000 souffre de deux faiblesses auxquelles il devra être remédié. Tout d'abord il convient de justifier les raisons pour lesquelles le maître d'ouvrage n'a pas jugé utile de prendre en compte le SIC et surtout la ZPS du Plateau de Valensole dans cette évaluation des incidences Natura 2000. Ensuite, après la remise des évaluations d'incidences Natura 2000 au maître d'ouvrage par son bureau

²³ Cf. « Tous les accès aux supports sont existants et ne nécessitent pas d'aménagements particuliers. Il en est de même pour les plateformes nécessaires au déroulage des câbles depuis les tourets »

²⁴ Cf. « Afin de faciliter l'accès aux pylônes et si les études de détail montrent que les plateformes de déroulage des câbles devaient être élargies, il sera vraisemblablement nécessaire d'abattre ou de rabattre quelques chênes. ».

d'étude, il a été procédé par l'Etat, en mai 2012, à une révision des formulaires standard de données (FSD), transmis à la Commission européenne et définissant officiellement les objectifs de conservation des sites sur la base des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site : il convient désormais d'intégrer dans l'analyse et surtout la conclusion la nouvelle liste des habitats naturels et des espèces (y compris désormais un habitat prioritaire touché) qui justifie la désignation du site dans le raisonnement. Mais le travail très sérieux qui avait été fait donne déjà les bases de ce raisonnement. **L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000, en prenant en compte d'une part le site Natura 2000 (SIC et ZPS) du Plateau de Valensole, d'autre part la version révisée des FSD du site Natura 2000 (SIC et ZPS) de la Durance.**

3.6 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts

L'étude d'impact liste au fur et à mesure où les habitats naturels, la flore et la faune sont abordés les mesures d'évitement et de réduction des impacts, y compris en identifiant les périodes à éviter pour les travaux et en prenant l'engagement de les respecter. L'Ae n'a pas de remarques sur ces dispositions et prend acte du fait que les travaux seront accompagnés par un expert écologue chargé de baliser les zones sensibles à protéger lors des travaux.

Concernant le tracé dans la vallée de la Durance qui est un couloir important pour les oiseaux, l'Ae prend note avec intérêt de la mention d'un éventuel balisage anti-percussion des lignes électriques externes du couloir de 5 lignes à haute tension traversant la Durance, en recourant à des spirales de type AMBE²⁵ blanches et rouges disposées en alternance. Cette mesure de réduction des impacts semble particulièrement justifiée au regard des enjeux de la ZPS de la Durance. Même si le projet (création d'une nouvelle ligne et dépose d'une ancienne ligne) ne devrait a priori pas modifier significativement l'impact du couloir de cinq lignes sur les oiseaux, cette mesure de balisage anti-percussion paraît particulièrement cohérente avec les analyses et recommandation du guide interprétatif²⁶ de la Commission européenne sur les incidences Natura 2000.

Néanmoins la conclusion²⁷ du chapitre 2.4 semble faible, excessivement prudente, limitée aux études, et pourrait être lue comme ne traduisant pas un engagement ferme de RTE de mettre en place un tel dispositif, bien évidemment sous réserve d'identifier des problèmes dirimants. **L'Ae recommande de réécrire de manière moins ambiguë l'engagement pris par RTE concernant la mise en place du dispositif de balisage anti-percussion AMBE.**

Le budget estimatif lié aux mesures d'évitement et de réduction des impacts est évalué à 16 640 euros (page 105). Néanmoins RTE estime par ailleurs (document complémentaire donné au rapporteur) que le choix :

- de ne pas créer une nouvelle ligne s'ajoutant aux précédentes, mais de reconstruire une ligne existante (dépose de 23 pylônes et création de 17 nouveaux pylônes, selon les estimations actuelles) correspond à un surcoût d'environ 3 millions d'euros ;
- d'enterrer la ligne sur 300 mètres à l'arrivée sur le poste de Sainte-Tulle induit un surcoût d'environ 400 000 euros.

3.7 Méthodes

La cinquième partie de l'étude d'impact est consacrée aux méthodes d'analyses utilisées et aux difficultés rencontrées. Mais en fait cette partie est d'une très grande généralité (les points 3.1 à 3.3 peuvent s'appliquer à tous les types de dossiers, sur toute la France), traite parfois seulement de définitions (cf. ce qu'est une mesure destinée à réduire ou compenser les impacts), ne donne pas d'information claire sur « la reconnaissance du terrain destinée à vérifier et actualiser les données recueillies et les éléments cartographiques », et ne mentionne pas si des difficultés particulières ont été ou non rencontrées. **L'Ae recommande de mieux adapter la rédaction de ce chapitre aux problèmes rencontrés pour le présent projet.**

²⁵ AMBE (Association multidisciplinaire des biologistes de l'environnement) a développé un dispositif anti-collision composé de spirales rouges et blanches, dont le positionnement et l'espacement sont variables selon les espèces et la configuration de la nappe de câbles ; ce dispositif est utilisé depuis 1983 dans plusieurs pays européens.

²⁶ « Gérer les sites Natura 2000, les dispositions de l'article 6 de la directive « habitats » (92/43/CEE) » : point 4.4.3 : « Bien que les plans et les projets déjà terminés ne soient pas couverts par les obligations en matière d'évaluation visées à l'article 6, paragraphe 346, il est important de prendre en compte ces plans et ces projets dans l'évaluation s'ils continuent à avoir des effets sur le site et laissent craindre une dégradation progressive de son intégrité. Ces plans et projets déjà terminés peuvent également soulever des aspects couverts par l'article 6, paragraphes 1 et 2, dès lors que le maintien de leurs effets entraîne la nécessité de prendre des mesures de conservation pour y remédier ou pour les combattre ou des mesures en vue d'éviter la détérioration des habitats ou la perturbation des espèces. ».

²⁷ « RTE conduira les études techniques visant à l'identification des contraintes mécaniques sur les ouvrages cités, en vue de l'accueil de ces balises ».

3.8 Résumé non technique

Il ne s'agit en fait pas d'un résumé non technique, mais d'une sélection de paragraphes ou d'alinéas au sein de l'étude d'impact. Au total, le résumé non technique est constitué de 67 pages, alors que l'étude d'impact en présente 121. Le résumé non technique a vocation à permettre au lecteur qui ne souhaite pas ou ne peut pas prendre connaissance de l'intégralité de l'étude d'impact de disposer rapidement d'une vision synthétique de tous les problèmes analysés dans l'étude d'impact. Il est donc difficile de considérer que l'esprit du code de l'environnement qui a présidé à cette obligation est respecté dans le présent cas. **L'Ae recommande de réécrire de façon plus synthétique ce résumé et ne pas dépasser 20 ou 25 pages.**

* * *