



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur la création du centre de données Digital
MRS6 – 2^e avis - actualisation : opération de
raccordement du centre de données au réseau
public de transport d'électricité (RTE) – Bouc-
Bel-Air et Cabriès (13)**

n°Ae : 2026-33

Avis délibéré n° 2026-33 adopté lors de la séance du 11 juin 2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 11 juin 2026 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le raccordement du data center Digital MRS6 au réseau public de transport d'électricité RTE.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Emmanuelle Guilmault, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Autorité environnementale, 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 le présent avis.

Étaient absent(e)s : Christine Jean, Noël Jouteur, Serge Muller, Laure Tourjansky, Patricia Valma.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), préfet des Bouches-du-Rhône, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 23 avril 2026.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 6 mai 2026 :

- le préfet des Bouches-du-Rhône,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de la région PACA.

Sur le rapport d'Alby Schmitt qui s'est entretenu avec RTE par visioconférence le 29/05/2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte 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 vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet de centre de données (« data center ») Digital MRS6, situé sur la commune de Bouc-Bel-Air (13), comprend, entre autres opérations, le raccordement du data center au poste électrique de Realtor sur la commune voisine de Cabriès (13) par deux lignes souterraines de 225 000 V. Le raccordement présente une longueur de 7 km, en grande partie sous voirie. La maîtrise d'ouvrage est assurée par Réseau de transport d'électricité (RTE). Le tracé de l'opération s'inscrira dans un fuseau dit « de moindre impact ». Le raccordement est le seul objet de l'actualisation de l'étude d'impact initiale qui est présentée à l'Ae, alors que d'autres compléments pourraient y être apportés : réponses aux recommandations de l'Ae dans son premier avis et prise en compte de l'évolution de la conception du centre de données.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du raccordement RTE sont la santé de la population riveraine, et son bien-être, au regard des nuisances occasionnées par le chantier, ainsi que la protection du milieu naturel, de la biodiversité et du site classé du Mont de l'Arbois.

L'actualisation de l'étude d'impact est synthétique et didactique, tout en restant précise sur les méthodes et moyens utilisés. Elle va souvent bien au-delà de ce qui est demandé pour une opération où l'essentiel des impacts est limité au chantier.

Les quelques insuffisances de l'étude d'impact devraient pouvoir être aisément corrigées :

- vérification que les nuisances du chantier (poussières, pollution de l'air, bruit), y compris cumulées avec celles du chantier du pôle d'échange multimodal de Plan de Campagne, n'auront pas d'impact notable sur la population en tout point du tracé du raccordement électrique ;
- présentation du résultat du calcul du bilan de gaz à effet de serre de l'opération ;
- actualisation du résumé non technique du projet d'ensemble.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet d'ensemble

La société Digital Reality est maître d'ouvrage d'un projet de centre de données², nommé Digital MRS6, dans la zone d'activités des Chabauds sur la commune de Bouc-Bel-Air (13). Le projet s'inscrit dans le réaménagement d'un site existant. Un nouveau bâtiment de taille modeste sera construit pour accueillir une sous-station électrique permettant une alimentation en 20 000 V à partir d'une alimentation haute tension en 225 000 V. Cette alimentation haute tension en souterrain sera créée par Réseau de transport d'électricité (RTE) depuis le poste Realtor, implanté sur la commune voisine de Cabriès, jusqu'au poste client, au sud du site. Le projet d'ensemble comprend le centre de données proprement dit et son raccordement au réseau public de transport.

1.2 L'opération de raccordement électrique du data center Digital MRS6 au poste Realtor

Le dossier présenté, porté par RTE, ne concerne que le raccordement électrique entre le data center et le poste électrique existant Realtor. Il est présenté comme une actualisation de l'étude d'impact initialement déposée par Digital Reality dans le cadre du projet Digital MRS6, mais ne fait que compléter la partie raccordement du dossier initial.

La puissance de raccordement demandée par MRS6 est de 80 MW, avec un secours haute tension. Deux lignes souterraines de 225 000 V seront construites sur une longueur de 7 km. Le tracé de l'ouvrage s'inscrit dans le fuseau de moindre impact (FMI) retenu à l'issue de la concertation menée avec l'ensemble des parties prenantes et validée en réunion plénière le 2 octobre 2025. Il concerne les deux communes de Cabriès et Bouc-Bel-Air. Le dossier sera joint à la demande de déclaration d'utilité publique (DUP).

² L'avis utilise indifféremment les termes de data center et de centre de données.



Figure 1 : Localisation et aire d'étude du raccordement entre les postes de Digital MRS6 (Bouc-Bel-Air) et Realtor (Cabriès) – Source : dossier

1.3 Présentation du projet et des aménagements

1.3.1 Aménagements

Chaque liaison souterraine comporte trois câbles de tension 225 000 V et un câble à fibres optiques nécessaire à son exploitation. Selon le milieu traversé et les obstacles rencontrés, plusieurs techniques de pose des câbles sont possibles :

- pose en fourreaux PVC enrobés de béton, en milieu urbain où les contraintes de circulation sont fortes et où le sous-sol recèle de nombreux autres réseaux. Les fourreaux sont installés dans une tranchée de largeur 1,50 m, sous une hauteur de remblai de couverture de 0,9 m minimum ;
- pose en fourreaux en polyéthylène de haute densité PEHD³ en pleine terre, en secteur plus rural, lorsque le sous-sol n'est pas déjà occupé par d'autres réseaux. Les fourreaux sont installés dans une tranchée d'environ 1 m de large pour deux liaisons, avec une hauteur de recouvrement de 0,9 m minimum. Cette technique de pose est utilisée pour traverser des milieux naturels ou des espaces verts ;
- pose en nappe, à profondeur réduite, possible notamment pour des tronçons sous voirie. Les trois câbles qui constituent la liaison souterraine sont posés les uns à côté des autres. Cette

³ PEHD : matériau thermoplastique issu de la polymérisation de l'éthylène qui présente une bonne flexibilité (il peut être déroulé à partir de rouleaux), une très bonne résistance vis-à-vis des agressions (agressions mécaniques, aux ultraviolets et à de nombreux agents agressifs à l'exception des oxydants). Sa dépolymérisation ne génère pas de monomères toxiques ou cancérigènes comme c'est le cas pour le PVC. Toutes ces propriétés lui ont permis d'être largement utilisés pour la réalisation de canalisations (en particulier, pour l'eau potable) ou la protection de lignes électriques.

disposition permet de limiter la profondeur d'enfouissement lorsque la liaison souterraine doit passer au-dessus de réseaux. La fouille nécessaire a alors une profondeur de 0,70 à 0,80 m pour une largeur d'environ 1,20 m.

Une dizaine de chambres de jonction sont nécessaires pour le raccordement entre les câbles dont les longueurs ne dépassent pas 1 à 1,5 km. Ces chambres sont enterrées. Leur emprise au sol est d'environ 2 m sur 12 m. Elles sont constituées d'un sol en béton armé et de murs en parpaings. Une fois les câbles raccordés, elles sont remplies de sable puis refermées par des dalles de béton.

Les liaisons souterraines doivent être mise à la terre pour assurer la sécurité des personnes et pour la durabilité du câble. La mise à la terre sera assurée, entre autres, par l'installation de puits de terre aux jonctions des câbles.

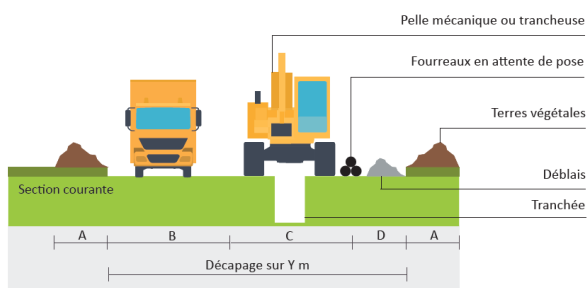


Figure 2 : Chambre de jonction et puits de terre au premier plan-
Source : dossier

Des travaux seront nécessaires au poste de 225 000 V de Realtor afin de raccorder ces deux nouvelles lignes électriques. Ils resteront dans l'enceinte du poste existant. Au niveau du poste client, qui sera construit en technologie « sous enveloppe métallique », les travaux menés par RTE seront limités aux raccordements des liaisons souterraines et des fibres optiques.

1.3.2 Travaux

L'emprise du chantier comprendra la tranchée, la piste pour les engins et, en cordon le long de la tranchée, le dépôt de terre végétale et des terres de remblais, et les fourreaux préparés. La largeur d'emprise nécessaire est d'environ 3,5 à 12 m mais peut être réduite, en particulier en zone urbaine. Les travaux devraient débuter en novembre 2026 pour une mise en service en février 2028, pour un coût total de 17 M€.



Ordre de grandeur des espaces nécessaires :

$$A = D = 2 \text{ m}$$

$$B = C = 3 \text{ m}$$



Figure 3 : Emprise du chantier, vue en coupe –
Source : dossier

Figure 4 : Chantier en emprise réduite – Source :
dossier

1.4 Procédures relatives au projet

Le raccordement sous maîtrise d'ouvrage de RTE a fait l'objet d'une justification technico-économique, approuvée le 24 juillet 2024 par la ministre chargée de l'énergie. Le projet fera l'objet d'une DUP au titre des articles R. 323-1 à R. 323-6 du code de l'énergie et au titre de l'article R. 112-4 du code de l'expropriation. Son instruction prévoit la consultation des maires et des services de l'État. Elle sera suivie d'une participation du public par voie électronique en septembre 2026.

Le projet d'ensemble nécessite une évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-2 du code de l'environnement. L'autorité compétente est l'Ae, à la suite de [la décision du 15 septembre 2022](#) du ministre chargé de l'environnement d'évocation au niveau de l'Ae des dossiers impliquant une décision de la ministre chargée de l'énergie. L'évolution constatée de l'opération de raccordement électrique à RTE nécessite une actualisation de l'étude d'impact initiale qui a fait l'objet [d'un avis précédent de l'Ae](#).

L'opération est par ailleurs soumise à autorisation de défrichement car elle traverse une zone boisée et au titre du site classé du Massif de l'Arbois du fait de l'abattage d'un arbre.

1.5 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du raccordement RTE sont la santé de la population riveraine et son bien-être, au regard des nuisances occasionnées par le chantier, ainsi que la protection du milieu naturel, de la biodiversité et du site classé du Mont de l'Arbois.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1 Actualisation de l'étude d'impact initiale

L'actualisation de l'étude d'impact porte sur la liaison souterraine de 225 000 volts, nécessaire au raccordement du projet de data center Digital MRS6. Elle complète et actualise la première évaluation environnementale du projet de data center dont les conclusions et la partie liée au data center proprement dite ne sont pas modifiées. En particulier, les éléments contenus dans le mémoire en réponse au premier avis de l'Ae ou à l'avis du commissaire enquêteur, comme les éventuelles modifications de l'opération intervenues depuis le dépôt du dossier ne sont pas intégrés dans le dossier d'actualisation présenté.

L'Ae considère par ailleurs que le mémoire de Digital Realty en réponse à ses recommandations de son avis Ae 2025-058 du 12 juin 2025 n'apporte pas d'éléments satisfaisants sur certains aspects majeurs du projet.

L'Ae réitère les recommandations de son premier avis sur ce projet quant à la prise en compte dans le projet d'ensemble des équipements informatiques hébergés, à l'utilisation de PFAS et aux atteintes à la qualité de l'air en cas d'utilisation de l'ensemble des groupes électrogènes sur une durée prolongée.

Elle recommande par ailleurs de compléter et d'actualiser l'évaluation environnementale au vu des réponses aux différents avis produits depuis juin 2025 et des évolutions éventuelles opérées sur le data center lui-même.

Le complément à l'étude d'impact de l'opération est à la fois complet, synthétique⁴ et didactique. Les méthodes sont décrites et le rapport accompagne le lecteur dans la progression de l'analyse jusqu'à ses conclusions. Les quelques difficultés soulignées dans cet avis devraient être aisément corrigées.

2.2 État initial

2.2.1 Milieu humain et infrastructures

La zone d'étude concerne les communes de Cabriès (10 000 habitants) et de Bouc-Bel-Air (15 000 habitants). Au nord, le projet englobe une zone agricole puis la périphérie urbaine de la commune de Cabriès, composée d'habitats individuels. La partie centrale est formée d'une zone naturelle, correspondant au massif d'Arbois. La partie sud est composée de zones urbanisées (activités économiques) ou à urbaniser.

Le secteur d'étude est traversé par plusieurs infrastructures dont les plus structurantes sont l'autoroute A55, plusieurs routes départementales, la voie SNCF Lyon Marseille, les canalisations de transport de gaz naturel, gérées par Natran, et d'hydrocarbures, gérées par la Société du pipeline Méditerranée-Rhône, le réseau public de transport d'électricité géré par RTE.

⁴ 159 pages pour l'étude d'impact et 89 pages pour l'étude des incidences Natura 2000

2.2.2 Eaux superficielles et souterraines, zones humides

L'opération est réalisée en dehors de tout cours d'eau permanent. Elle traversera des formations karstiques, fréquemment surmontées de dépôts argileux ou alluvionnaires. Le dossier précise que l'état quantitatif et chimique des masses d'eau est bon. L'échelle de précision des données pour une masse d'eau est cependant trop petite pour avoir une idée de l'état des nappes à l'aplomb de l'opération. Le dossier signale la présence du captage d'eau potable de Marie Mauron, non doté de périmètres de protection. Il indique seulement que le projet « évitera le captage ». L'aire d'étude est également concernée par le périmètre de protection rapproché « simplifié » d'un captage d'eau potable du bassin de Realtor, mais non par le captage lui-même, à l'extérieur de son périmètre.

La méthode utilisée n'a pas conduit à l'identification de zones humides sur l'aire d'étude⁵. La cartographie indique cependant une probabilité importante de rencontrer des zones humides au sud-est du poste Realtor. La présence d'un important secteur soumis à inondation par remontée de nappe confirme d'ailleurs cette présomption.

L'Ae recommande de cartographier les aires d'alimentation des deux captages d'eau potable ainsi que les zones humides sur le secteur où, sans être inventoriées, leur présence est probable en utilisant le double critère pédologique et floristique.

2.2.3 Risques naturels

L'aire d'étude retenue est concernée par des écoulements intermittents, avec des risques importants d'inondation par submersion. Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de Cabriès définit des zones d'inconstructibilité. Les constructions et installations techniques liées aux réseaux publics d'énergie y sont autorisées, à condition de présenter des caractéristiques techniques adaptées (étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages). Par ailleurs, la plaine agricole entre le poste Realtor et le massif des Tisserands, ainsi que les zones d'activités de Plan de Campagne et des Chabauds, sont exposées à un aléa inondation par remontée de nappe.

⁵ Il a été indiqué au rapporteur que, seul le critère floristique a été utilisé pour déterminer les zones humides et non le critère pédologique.

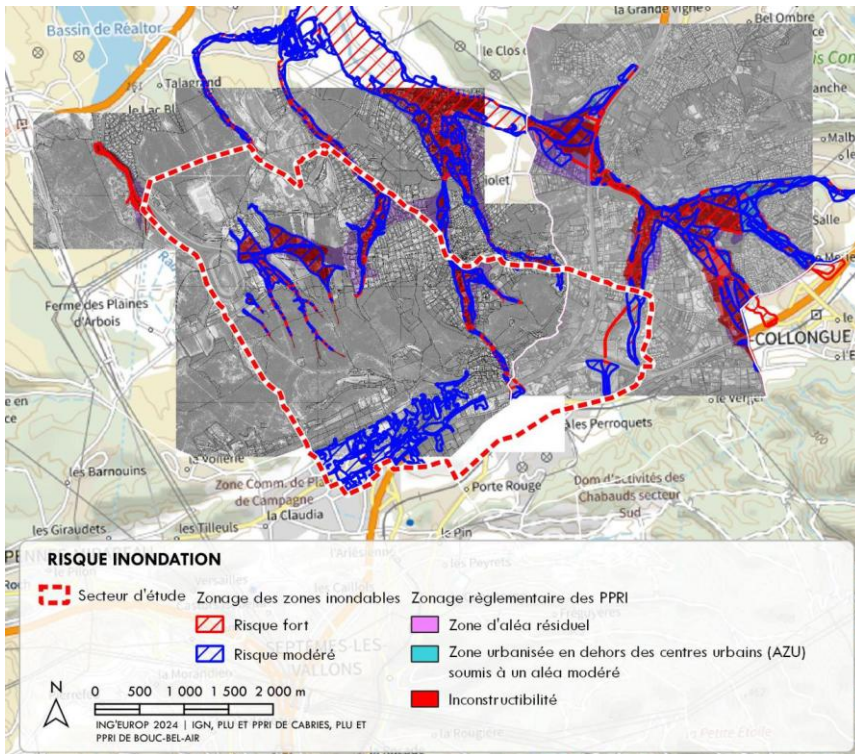


Figure 5 : zones soumises au risque d'inondation par débordement de cours d'eau – Source : dossier

Les deux communes sont exposées au risque d'incendie de forêt. Le secteur d'étude est marqué par un aléa moyen à fort de retrait-gonflement des argiles et les deux communes disposent d'un PPR à ce titre. Trois cavités souterraines d'origine naturelle sont recensées et localisées.

2.2.4 Milieu naturel et biodiversité

Les seuls espaces protégés ou d'inventaire inclus, en partie, dans l'aire d'étude, sont des espaces boisés classés, des espaces verts protégés et des haies et alignements d'arbres, ainsi que l'extrémité ouest de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff⁶) de type 2 « Plateau d'Arbois - Chaîne de Vitrolles - Plaine des Milles » qui accueille des espèces rares comme la Pie grièche à tête rousse ou l'Aigle de Bonelli. Les autres sites les plus proches de l'aire d'étude sont une Znieff de type 2 (à 300 m au sud-ouest) et la zone de protection spéciale du « Plateau de l'Arbois », située à plus de 1 000 m et reconnue pour ses habitats naturels remarquables et ses populations d'oiseaux (Aigle de Bonelli, hivernage des Fuligules morillon et milouin...).

Deux réservoirs de biodiversité de la trame verte régionale sont présents, dont celui du Massif de l'Arbois.

Le dossier précise utilement que le secteur d'étude ne comprend aucun site de compensation.

⁶ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

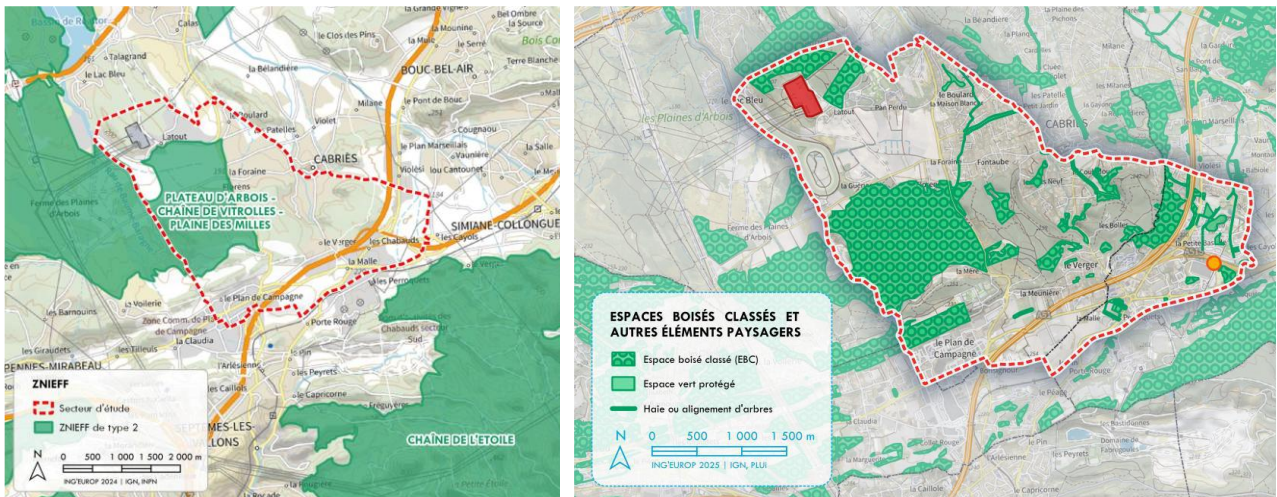


Figure 6 : Znieff (à gauche), espaces boisés classés et autres éléments paysagers protégés (à droite) dans le secteur d'étude – Source : dossier

L'étude d'impact donne une description précise des moyens et des méthodes mis en œuvre pour l'établissement de l'inventaire faunistique et floristique « quatre saisons ».

26 habitats naturels et anthropiques ont été caractérisés dans l'aire d'étude, parmi lesquels deux présentent un enjeu de conservation modéré : la Pinède sur garrigue et pelouse à Brachypode rameux et la Chênaie pubescente relictuelle sur pelouse à Brachypode rameux.

Les listes d'espèces animales sont très complètes, synthétisées dans le tableau suivant :

	Nombre d'espèces inventoriées, dont espèces protégées	Espèces à enjeu fort pour la zone d'étude
Invertébrés	124 (n.c.)	Decticelle des ruisseaux, Zygène de la Bugrane
Amphibiens	4 (4)	–
Reptiles	4 (4)	–
Oiseaux	49 (13)	–
Mammifères terrestres	6 (2)	–
Chauves-souris	16 (15)	Molosse de Cestoni

Tableau 1 : Tableau de synthèse des espèces animales rencontrées sur l'aire d'étude – Source : rapporteur, d'après dossier

Une liste de 196 espèces végétales avérées a été dressée lors des inventaires. Ces espèces appartiennent notamment aux cortèges :

- des boisements : Pin d'Alep et Chêne vert, associés aux espèces de sous-bois (Laurier tin, Garance voyageuse, Asperge sauvage, Germandrée petit-chêne) ;
- des milieux ouverts : cultures et friches à Dactyle aggloméré, Chiendent pied-de-poule, Brachypode de Phénicie, ainsi que les espèces des sols remaniés ;
- des friches urbaines : Mauve sylvestre, Mercuriale annuelle, Inule visqueuse, Piptathère faux-millet.

Sept espèces végétales à enjeu de conservation notable, dont cinq espèces protégées, sont avérées dans ou à proximité immédiate de la zone d'étude. Trois sont des espèces protégées à enjeu fort : Chardon à aiguille, Héliantheme à feuilles de marums et Nonée brune. Trois espèces végétales exotiques invasives sont présentes, dont l'Alianthe glanduleux, à impact majeur.

2.2.5 Paysage et sites classés

La ligne souterraine s'insère dans les paysages du massif de l'Arbois et du massif des Tisserands. La principale unité paysagère concernée est celle du « Vallon du Grand Torrent et Réaltor », mosaïque de terres agricoles, de garrigues et de pinèdes bordées de collines et de plateaux.

L'est du site classé du « Massif de l'Arbois » est inclus dans la partie centre-ouest du secteur d'étude. Son classement a été motivé par ses caractéristiques et sa diversité paysagères et son positionnement de « zone verte » au sein d'espaces urbanisés,

2.2.6 Qualité de l'air

La proximité de pôles industriels et la densité de l'urbanisation et des réseaux routiers ont un impact important sur les émissions de polluants atmosphériques et les niveaux de pollution aux oxydes d'azote, à l'ozone et aux particules fines PM_{2,5}, avec des dépassements des seuils donnés par les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

2.2.7 Risques technologiques, dont pollution des sols

Le secteur d'étude comprend treize installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), principalement dans sa partie sud, dont un site Seveso (seuil haut)⁷ en limite ouest du secteur d'étude. Ce site fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Le dossier considère dans l'évaluation des enjeux qu'il n'y a pas de canalisation de transport de matière dangereuse, alors même que sont évoquées par ailleurs la présence de canalisations de gaz naturel et d'hydrocarbures. Ce point devra être corrigé.

Une vingtaine de sites sont recensés dans la base de données sur les anciens sites industriels ou activités de services (Géorisques – Basias). Un seul site est répertorié dans la base de données des sites ou sols pollués appelant une action des pouvoirs publics (Géorisques – Basol), dans le quartier résidentiel de la Cabre d'Or.

2.2.8 Synthèse des enjeux et scénario de référence

Le dossier classe les composantes environnementales par niveau d'enjeu :

- fort : risques naturels et technologiques, site classé et flore ;
- moyen : continuités écologiques, zonages environnementaux, habitats naturels, faune, paysages, pollution des sols, hydrogéologie (sans le captage, classé à enjeu faible).

Dans un milieu urbain, il conviendrait d'ajouter en tant qu'enjeu majeur, la santé des populations et son bien-être au voisinage du tracé, qui pourraient être victimes des nuisances occasionnées par les travaux (bruit, odeurs, encombrements, pollution de l'air). La lutte contre le changement climatique n'est pas évoquée, mais pourrait être introduit en tant qu'enjeu moyen pour l'opération de raccordement RTE. *A contrario*, les zonages environnementaux, quasi-absents du secteur d'étude, ne justifient pas nécessairement un classement en tant qu'enjeu moyen.

⁷ Le nom de Seveso qualifie la directive européenne de 1982 relative aux risques d'accidents majeurs liés à des substances dangereuses. Mise à jour le 24 juillet 2012, elle porte désormais le nom de « Seveso 3 ». Elle impose d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, classés en « seuil bas » et « seuil haut » en fonction des quantités et des types de produits dangereux.

L'Ae recommande de classer en enjeu majeur la santé des populations et son bien-être au voisinage du tracé et d'introduire en tant qu'enjeu moyen la lutte contre le changement climatique.

L'Ae rappelle par ailleurs que les enjeux environnementaux doivent s'analyser à l'échelle du projet d'ensemble, ce qui pourrait conduire à revoir certains niveaux d'enjeu, comme celui de la lutte contre le changement climatique.

2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

L'évaluation environnementale fait une description précise des fuseaux étudiés (deux fuseaux pour la partie nord du tracé, deux fuseaux pour la partie centrale et un fuseau pour la partie sud). Il en dresse ensuite une analyse comparée au vu de leurs impacts respectifs sur les enjeux, synthétisée dans un tableau. Le tableau introduit l'enjeu « population », absent du fuseau sud, représentant une « *contrainte faible* » pour le second fuseau central et une « *contrainte modérée* » pour les deux fuseaux nord et le premier fuseau central.

Cette analyse comparée est mise en perspective avec les autres critères de choix (faisabilité des cheminements, minimisation de la longueur du tracé, utilisation des voiries et chemins existants) pour définir le fuseau de moindre impact (FMI). Le FMI a été proposé aux acteurs de la concertation qui l'ont validé. Des études de détail définiront l'implantation précise du raccordement, tout en réduisant l'impact du projet à l'échelle des travaux. L'Ae n'a pas de commentaires sur l'analyse des variantes de fuseau.

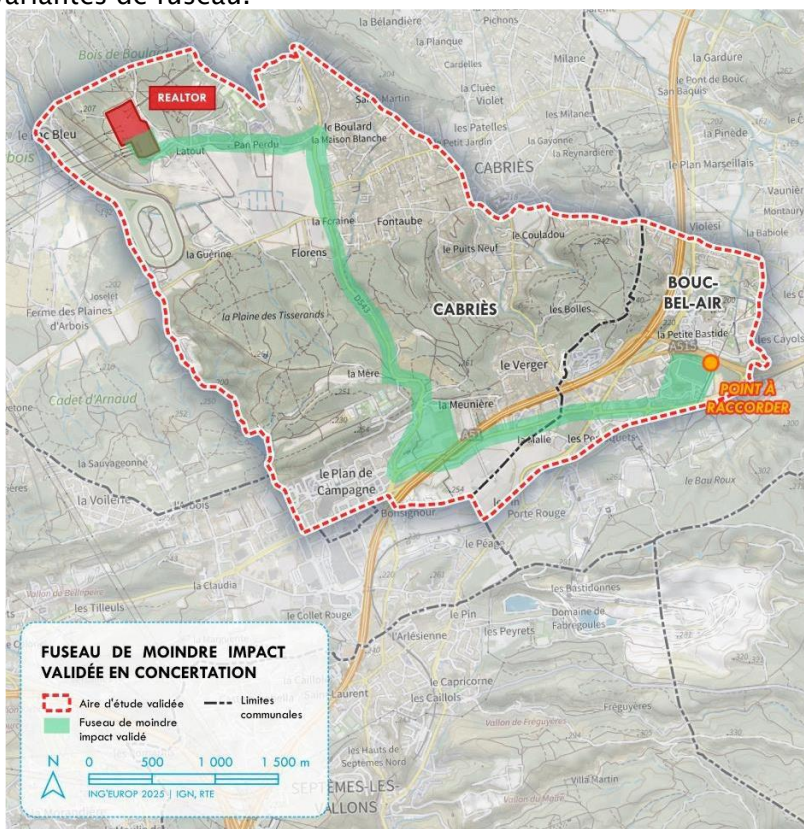


Figure 7 : Fuseau de moindre impact validé lors de la concertation – Source : dossier

2.4 Analyse des incidences de l'opération, mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et suivi de ces mesures

L'essentiel des incidences de l'opération aura lieu pendant la phase de travaux et lors des travaux de maintenance et d'entretien pour la phase d'exploitation. Hors travaux, un réseau électrique enterré n'a pas ou que peu d'incidences sur une majorité de compartiments environnementaux. L'analyse des incidences de l'opération et des mesures ERC portera essentiellement sur la phase travaux ou sur les interventions pendant l'exploitation.

RTE exige contractuellement des entreprises de travaux l'utilisation d'engins performants et la mise en œuvre des meilleures techniques actuelles avec des impératifs d'entretien et de maintenance des matériels. Ses exigences s'étendent à la gestion des déchets. Un écologue sera mandaté pour sensibiliser les entreprises de travaux aux enjeux environnementaux du secteur. Il réalisera également un suivi de la mise en œuvre des mesures avant, pendant et après les travaux, au travers d'audits de terrain effectués au moins une fois par mois.

Ces éléments constituent une mesure générale d'évitement, de réduction et de suivi des incidences sur l'environnement (bruit, odeurs, fumées, pollution des eaux, atteintes aux milieux naturels et à la biodiversité...). Ils ne sont pas rappelés dans la suite de cet avis.

2.4.1 Eaux souterraines et de surface

Outre les mesures habituelles de lutte contre les pollutions accidentelles, RTE prévoit la mise en place d'un plan d'intervention en cas de fuite ou de déversement de polluants. Il prévoit en particulier le retrait des terres polluées en cas de déversement accidentel et leur traitement en centre agréé. Le stationnement des engins et le stockage de produits dangereux est interdit au sein des périmètres de protection. L'Ae rappelle qu'un des deux captages concernés par l'aire d'étude n'est pas doté de périmètre de protection. Il conviendrait d'étendre ces interdictions aux aires d'alimentation des deux captages.

Le dossier n'évoque qu'incidemment le risque de drainage des sols par la tranchée de pose, en phase de chantier puis en phase d'exploitation, alors même que le raccordement RTE traversera des zones « *probablement* » humides. RTE met en œuvre fréquemment des dispositifs (type « bouchons d'argile ») pour éviter le drainage des zones humides, qui ne semblent pas prévus pour ce chantier, sans justification dans le dossier. Il a été indiqué oralement au rapporteur que ces dispositifs étaient inutiles dans le cas de ce dossier qui ne traverse des zones probablement humides que sous voirie. Ce point devra être confirmé par la cartographie des zones humides.

2.4.2 Risques naturels, changement climatique et vulnérabilité de l'infrastructure

Le dossier analyse la sensibilité de l'opération aux risques naturels et au changement climatique :

- le respect des arrêtés préfectoraux et des recommandations du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) et la mise en place d'un système de vigilance pendant le chantier, pour évacuer précocement travailleurs et engins éviteront, selon le dossier, les effets néfastes des inondations et des incendies. Il est précisé que les réseaux électriques enterrés ne sont qu'exceptionnellement à l'origine d'incendies ;

- le réseau électrique enterré proprement dit n'est pas sensible aux risques d'inondation et d'incendie, même accrus du fait du changement climatique ; le fuseau retenu évitera par ailleurs les zones d'aléa « mouvements de terrain » ;
- le câble est dimensionné de façon à assurer sa résistance en cas d'échauffement.

L'étude conclut donc sur une sensibilité et une vulnérabilité faibles à nulles de l'opération aux risques naturels majeurs et au changement climatique.

2.4.3 Milieu naturel et biodiversité

L'aménagement sera réalisé sous voirie ou sous les accotements pour plus de 85 % de son tracé, ce qui limitera les effets du projet en amont. Pour le tracé restant, le fuseau retenu évite en grande partie les habitats naturels remarquables, les stations florales et les passages en milieux boisés. Les traversées de milieux boisés se feront pour l'essentiel par des trouées existantes et l'emprise du chantier sera réduite en présence d'enjeux.

Le calendrier des travaux dans les 1 000 m de zones naturelles et agricoles évitera les périodes sensibles pour la faune. Ainsi, les opérations de débroussaillage, de défrichage et d'abattage seront réalisées entre mi-septembre et mi-novembre, période durant laquelle la plupart des espèces restent actives et peuvent s'éloigner des zones de travaux, suivies immédiatement par les travaux lourds. Des mesures seront également prises à l'amont des travaux pour rendre les milieux naturels moins favorables à une colonisation (fauche précoce, retrait des rochers, pierriers, gravats susceptibles d'attirer les reptiles...). La fuite des animaux avant travaux sera facilitée par un débroussaillage manuel ou effectué avec des engins légers, ainsi que par une vitesse de progression réduite.

Concernant les chauves-souris, le tracé évite l'abattage d'arbres à gîtes. Les habitats sensibles proches du chantier (haies, boisements, arbres à cavités) seront mis en défens, sous le contrôle de l'écologie. Les quelques travaux nocturnes nécessaires, s'ils sont prévus à proximité de zones à enjeux, seront exécutés en évitant l'éclairage ou, sinon, avec un éclairage localisé et adapté (faisceau orienté vers le bas, de faible intensité et de couleur chaude).

D'autres mesures sont prévues ; mise en défens des stations florales sensibles à proximité du tracé, élimination des espèces végétales exotiques envahissantes.

L'évaluation détaillée des impacts résiduels permet à l'évaluation environnementale de conclure à des impacts résiduels nuls à faibles pour chaque habitat naturel ou espèce à enjeux. L'Ae n'a pas de remarques sur l'analyse présentée et ses conclusions.

2.4.4 Population, nuisances et santé

Pollution de l'air, odeurs, bruit (périodes de travaux)

RTE considère comme suffisantes les mesures de prévention des nuisances sur chantier imposées aux entreprises. Dès lors, l'évaluation environnementale ne vérifie pas si ces mesures sont suffisantes en tout point du tracé : ainsi, le dossier considère que « *les émissions* [de fumées et de poussières du chantier] *sont difficilement quantifiables, mais ne constituent pas une source de danger pour les populations les plus proches* ». Pour autant, compte tenu du niveau déjà élevé de

la pollution de l'air sur certains secteurs (proximité de l'autoroute A55 en particulier), les émissions de polluants atmosphériques pourraient y conduire à des niveaux de pollution inacceptables. À l'opposé, là où le niveau sonore ambiant est aujourd'hui faible (zones rurales éloignées de routes à grande circulation), les émergences de bruit pourraient devenir trop élevées.

Champs électriques et magnétiques

Le dossier rappelle que l'effet éventuel sur la santé humaine des champs magnétiques et électriques a fait l'objet de nombreuses études depuis 35 ans, y compris par l'OMS et le Centre international de recherche sur le cancer. Toutes s'accordent à reconnaître que ces champs ne constituent pas un problème de santé publique. Des recommandations européennes ont cependant pu être établies, transposées dans l'[arrêté technique du 17 mai 2001](#).

	Champ électrique Volt par mètre (V/m)	Champ magnétique MicroTesla (μ T)
Recommandation européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	5 000 V/m	100 μ T

Tableau 2 : Valeurs seuils recommandées de champs électriques ou magnétiques pour une fréquence de 50 Hz – Source : dossier

Le dossier présente les valeurs mesurées en divers points d'une liaison électrique souterraine semblable à celle de l'opération. Les valeurs maximales observées, y compris à l'aplomb de la liaison, sont bien inférieures aux valeurs réglementaires. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

2.4.5 Paysages et sites classés

Les impacts paysagers de l'opération sont limités pour une ligne électrique souterraine : présence d'engins et de stocks de matériau pendant les travaux, atteintes à la végétation naturelle (suppression d'arbres...). Les impacts peuvent être plus importants sur un site classé, en particulier sur l'aire d'étude, où le Massif de l'Arbois couvre une part importante de la zone centrale.

Bon nombre de mesures de prévention prévues pour la protection des milieux naturels et de la biodiversité constituent également des mesures de préservation des paysages et de protection du site classé. Ainsi, après mesures d'évitement, un seul arbre, un cyprès, devra être abattu dans la traversée du site classé du Massif de l'Arbois. Certaines mesures dans l'organisation du chantier limiteront également ses incidences sur le paysage.

L'Ae considère, comme RTE, que les incidences résiduelles de l'opération sont faibles sur les paysages et le site classé.

2.4.6 Émissions de gaz à effet de serre (GES).

RTE propose sa méthode de calcul très fouillée des émissions de GES avec analyse en cycle de vie. La méthode appliquée à l'opération est transposée de celle menée à l'échelle de l'entreprise RTE. Elle inclut les émissions dites « périmètre » ou « scope 1 »⁸, relatives aux émissions directes de GES,

⁸ [La méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre, Ademe, version 5 de juillet 2022](#) présente les différents modes de calcul possibles : référentiel national (catégories 1 à 6 et postes à prendre en compte), le Bilan Carbone® (postes à prendre en compte) et le GHG Protocol (scope1, 2 et 3 et catégories à prendre en compte).

« périmètre 2 » qui incluent les émissions indirectes associées aux consommations d'énergie⁹ et « périmètre 3 », correspondant aux émissions en amont et en aval de l'opération. L'Ae n'a pas de remarque sur la méthode de calcul proposée. RTE ne donne cependant le résultat que pour l'entreprise dans son ensemble, sans préciser celui de l'opération de raccordement.

RTE présente ses mesures de réduction : recours à davantage de matières recyclées et de réemploi, colmatage pour réduire les fuites d'hexafluorures de soufre (SF₆, gaz à pouvoir de réchauffement global 24 300 fois plus élevé que le CO₂) et recherche d'alternatives au SF₆, comme le fluoronitrile, le vide ou les mélanges O₂/CO₂. Bien que la phase « chantier » pèse peu dans les estimations du bilan carbone de l'opération, des mesures sont prises pour réduire cet impact, notamment par la réutilisation des terres excavées au sein du chantier.

L'Ae recommande d'indiquer le résultat du bilan des émissions de gaz à effet de serre de son opération selon la méthode de calcul présentée, avec et sans prise en compte de la mise en œuvre d'alternatives à l'utilisation d'hexafluorures de soufre, et de préciser si une alternative est retenue.

2.5 Effets cumulés avec d'autres projets

L'étude d'impact inventorie les projets en cours sur un périmètre très large, allant jusqu'à Aubagne, Saint-Paul-lès-Durance et Fos-Istres. Si elle couvre la totalité des projets vus par la MRAe Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2023, elle ne reprend pas certains projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Ae depuis la même date sur le même périmètre¹⁰.

Vingt projets sont ainsi répertoriés, dont un seul est considéré comme pouvant produire des effets cumulés avec l'opération RTE : le pôle d'échange multimodal de Plan de Campagne à Pennes-Mirabeau (13)¹¹. Les autres projets sont trop éloignés ou de natures trop différentes.

Les principaux effets cumulés possibles concernent les nuisances pour les populations (gêne à la circulation routière, bruit, poussière, émissions de gaz d'échappement), durant la période où les calendriers de travaux pourraient se superposer (fin 2026-début 2027). Selon RTE, cette période serait limitée et ne nécessiterait que l'adaptation du plan de circulation. L'étude d'impact n'indique pas si les autres nuisances possibles (bruit, pollution de l'air, poussières) pourraient dépasser les seuils d'acceptabilité sur certains secteurs.

2.6 Évaluation des incidences Natura 2000¹²

Le dossier considère que deux sites Natura 2000 pourraient être affectés par l'opération :

- la ZPS « Plateau de l'Arbois », distante de 1,7 km du fuseau retenu et pour laquelle le lien écologique est jugé modéré par le dossier, ce que confirme la présence de rapaces sédentaires dans la liste des espèces ayant justifié le classement de la ZPS ;

⁹ Dont les pertes électriques liées à son transport dans les câbles.

¹⁰ S'il existe bien des projets vus par l'Ae sur ce même périmètre, l'Ae considère cependant qu'ils sont trop éloignés de l'opération RTE pour qu'ils puissent produire des effets cumulés.

¹¹ Examiné d'ailleurs par l'Ae et non par la MRAe PACA, comme indiqué dans le dossier.

¹² Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen 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 et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

- la ZSC « Chaîne de l'Étoile et massif du Garlaban », distante de 2,7 km et pour laquelle le lien écologique est jugé faible. Le Minioptère de Schreibers est la seule espèce animale ayant justifié le classement du site dont la présence est avérée dans la zone d'étude.

Il serait certainement possible de conclure rapidement à l'absence d'incidences significatives de l'opération sur les deux sites et, en particulier, sur la ZPS, sans même la mise en œuvre d'une évaluation simplifiée du fait de la distance et de la configuration des sites par rapport au fuseau retenu pour le raccordement électrique (figure 8), de l'emprise limitée des travaux, et de la quasi-absence de fréquentation de la zone d'étude par des espèces animales ayant justifié le classement des sites.

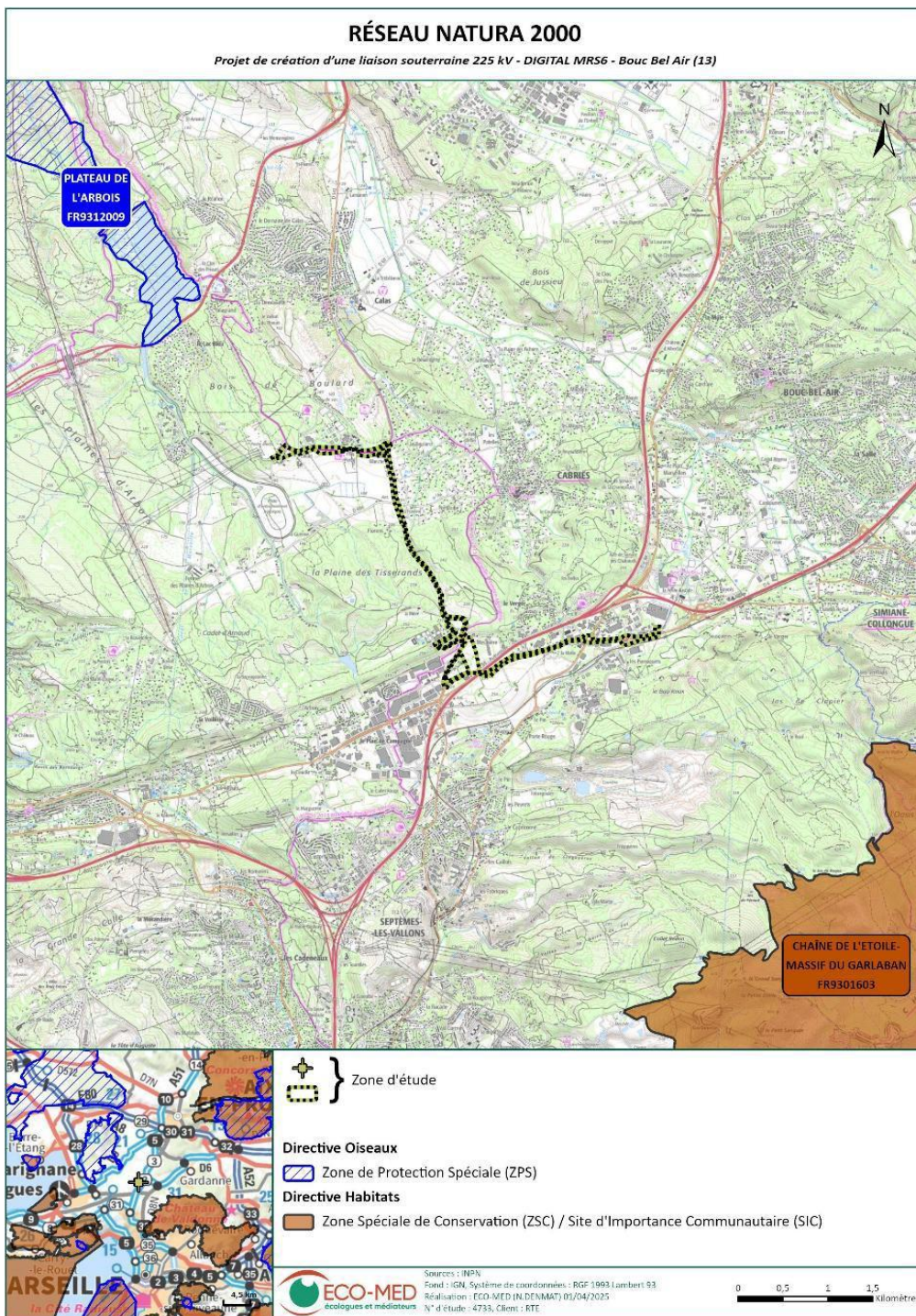


Figure 8 : Mise en perspective des tracés possibles et sites Natura 2000 - Source : dossier

Le dossier inclut cependant une évaluation approfondie des incidences sur ces deux sites Natura 2000. Elle rassemble une somme d'informations utiles sur la biodiversité et les milieux au-delà de la zone d'étude, complémentaire de celle présentée dans l'étude d'impact, centrée sur l'aire d'étude.

L'évaluation des incidences Natura 2000 analyse en particulier :

- les relations fonctionnelles entre ces sites et les zones d'étude : au regard de la localisation de l'opération, de ses faibles surfaces d'emprises et du caractère temporaire des impacts, il est considéré que l'opération n'est pas susceptible d'affecter les relations fonctionnelles entre les sites Natura 2000 et les secteurs environnants ;
- la fréquentation de l'aire d'étude par les espèces animales à enjeux présentes sur les deux sites Natura 2000 et la présence d'espèces végétales ou d'habitats naturels à enjeux des deux sites Natura 2000 sur l'aire d'étude. Fréquentation ou présence ne sont avérées pratiquement que pour des espèces ou des habitats naturels n'ayant pas justifié le classement des deux sites. Elles sont par ailleurs très limitées pour les autres espèces ou habitats naturels à enjeux. Les objectifs de conservation des espèces et habitats naturels des deux sites Natura 2000 ne sont dès lors pas affectés :

L'évaluation conclut donc logiquement à l'absence d'incidences notables du raccordement électrique sur les deux sites Natura 2000. L'Ae n'a pas d'observations sur cette conclusion.

2.7 Résumé non technique

Le dossier présenté à l'Ae comprend le résumé non technique de l'étude d'impact initiale, non actualisé.

L'Ae rappelle qu'il convient d'actualiser le résumé non technique de l'étude d'impact initiale.