



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le contournement ferroviaire des sites industriels de Donges et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Donges avec ce projet (44)

n°Ae : 2017-08

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 26 avril 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le contournement ferroviaire des sites industriels de Donges et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Donges avec ce projet (44).

Étaient présents et ont délibéré : Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, François Duval, Thierry Galibert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian.

En application de l'article 9 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 : Fabienne Allag-Dhuisme, Mauricette Steinfeldler

N'ont pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : François-Régis Orizet

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Loire-Atlantique, le dossier ayant été reçu complet le 14 février 2017. Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 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 R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire a été saisie pour avis sur la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Donges en date du 7 février 2017. Cette saisine étant conforme à l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Par décision motivée du 22 mars 2017, l'Ae s'est saisie de ce dossier, en vertu des dispositions du même article. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 15 février 2017 :

- le préfet de département de la Loire-Atlantique,
- la ministre chargée de la santé,

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courriers en date du 15 février 2017 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire, et a pris en compte sa réponse en date du 16 mars 2017,

Conformément aux dispositions de l'article R.104-24 du code de l'urbanisme, la DREAL Pays de la Loire a consulté par courrier en date du 4 avril 2017 le directeur général de l'agence régionale de santé des Pays de la Loire. L'Ae a pris en compte la réponse en date du 7 avril 2017.

Sur le rapport de Charles Bourgeois et Philippe Ledenvic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis ne porte pas sur son opportunité 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. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

1 Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Initialement situé au bord de l'estuaire de la Loire, le village de Donges (44) a été, suite à sa destruction liée aux bombardements de juillet 1944, reconstruit à un kilomètre à l'intérieur des terres, à son emplacement actuel. Il jouxte un site industriel (comprenant principalement la raffinerie Total) qui occupe aujourd'hui 350 ha au sud du bourg, répartis sur deux sites distincts. La voie ferrée occupe toujours son implantation initiale, à la fois éloignée du bourg actuel et exposée aux risques des sites industriels traversés.

Dans le contexte de la prévention des risques technologiques, notamment de l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sur la commune de Donges, l'État a initié en 2008, avec Total et Réseau ferré de France (SNCF Réseau aujourd'hui), une réflexion sur la déviation de la ligne ferroviaire, avec trois objectifs : réduire l'exposition aux risques industriels ; pérenniser l'activité industrielle de la raffinerie et des sites attenants ; améliorer la desserte ferroviaire de Donges. C'est l'objet du projet soumis au présent avis, d'un coût d'environ 150 millions d'euros, financé à parts égales par l'État, les collectivités locales et Total, dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la SNCF.

Pour l'Ae, ses principaux enjeux environnementaux sont l'exposition forte aux risques technologiques du territoire traversé par la ligne, et l'amélioration significative que le projet devrait apporter sur ce point pour ses usagers, la préservation des milieux naturels très riches du périmètre d'étude et des espèces qui y sont inféodées, ainsi que les nuisances, notamment acoustiques, liées au rapprochement de la ligne ferroviaire du sud du bourg de Donges.

L'étude d'impact est, aussi bien pour l'analyse de l'état initial que pour l'analyse des impacts du projet, d'une grande qualité. Sous réserve de quelques sujets ponctuels relevés par le présent avis, elle est précise et complète, tout en restant facilement accessible au public par la présence de nombreuses cartes et synthèses. Ceci est tout particulièrement vrai pour l'état initial des milieux naturels. D'une manière générale, le dossier démontre une réelle appropriation par le maître d'ouvrage de la démarche éviter, réduire, compenser.

Pour autant, elle élude la question de l'évolution du site de la raffinerie Total, prévu pour accueillir de nouvelles unités, présentant des risques industriels et dont la mise en service interviendrait avant celle de la nouvelle ligne. Outre le problème méthodologique de l'articulation entre la présente étude d'impact et celle du projet de modernisation de la raffinerie, qu'elle n'aborde donc pas, elle ne permet pas de démontrer l'acceptabilité du risque induit par le site industriel vis-à-vis des usagers de la ligne, dans la configuration où le contournement ferroviaire sera réalisé. L'Ae recommande à cette fin de préciser, au plus tard lors de l'enquête publique, les engagements pris par Total et les conditions minimales fixées par l'État pour garantir cette acceptabilité.

Sous réserve de clarifier cette question qui constitue un préalable pour considérer que la présente étude d'impact traite les risques technologiques de façon satisfaisante, les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- la prise en compte des déconstructions des bâtiments et installations d'entreprises relocalisées et du déplacement des réseaux (notamment d'un pylône électrique) dans l'ensemble de l'étude d'impact ;
- la mention et la prise en compte de tous les enjeux humains (maisons, aire des gens du voyage) susceptibles d'être affectés par le projet ;
- la caractérisation et la gestion des déblais potentiellement pollués ;
- les compléments à apporter concernant les mesures de compensation (caractérisation des sites pollués, mesures concernant les reptiles et les amphibiens), en veillant à mieux justifier la cohérence de l'ensemble de mesures proposées.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

Jusqu'au XIX^{ème} siècle, Donges (44) est un village de pêcheurs situé 1 km au sud du bourg actuel, au bord de l'estuaire de la Loire. Au milieu du XIX^{ème} siècle, les travaux d'assèchement des marais entourant le village sont achevés. Peu après (en 1853), le train arrive en gare de Donges le long du littoral. Dans la première moitié du XX^{ème} siècle, un port industriel est créé à Donges pour désengorger celui de Saint-Nazaire situé à l'aval. Une raffinerie y est construite au nord et le long de la voie ferrée. Le village est entièrement détruit par les bombardements de juillet 1944 ; il est ensuite reconstruit à un kilomètre à l'intérieur des terres, à son emplacement actuel.

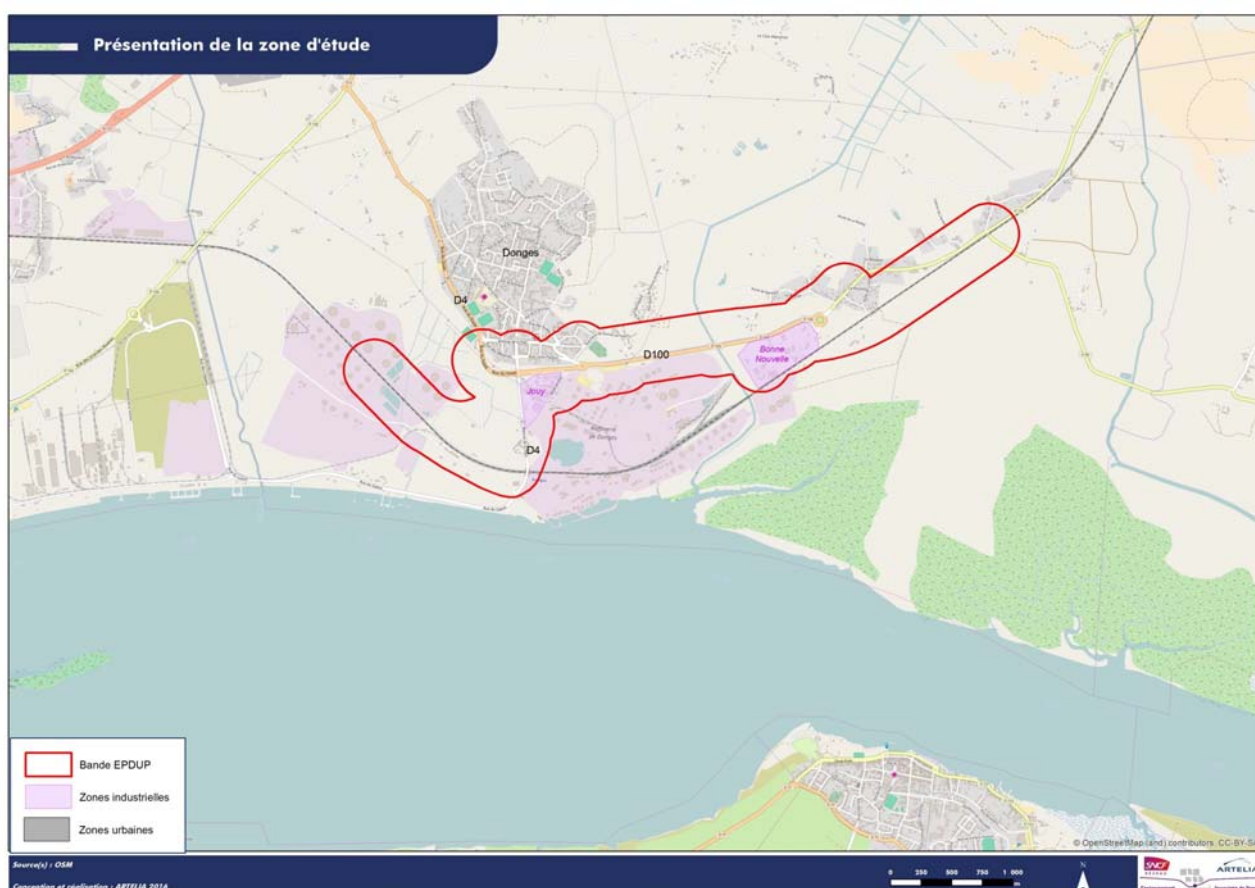


Figure 1 : Présentation de la zone d'étude. Le périmètre rouge représente la bande soumise à enquête publique en vue de la déclaration d'utilité publique. Source : étude d'impact

Le site industriel (principalement la raffinerie Total, un centre emplisseur de GPL Antargaz et un stockage de carburants SFD^{M2}) occupe aujourd'hui 350 ha au sud du bourg, répartis sur deux sites distincts : un parc de bacs de produits pétroliers à l'ouest et le reste du complexe à l'est. La voie ferrée, tout comme la halte pour voyageurs de Donges, occupent toujours leur implantation

² Société Française Donges-Metz

initiale, à la fois éloignée du bourg actuel et exposée aux risques des sites industriels traversés. Environ 60 trains, dont des trains "grandes lignes", des trains express régionaux et des trains de fret y circulent quotidiennement. La halte de Donges est desservie par 7 aller-retour quotidiens (environ 70 montées / descentes par jour).

Dans le contexte de la prévention des risques technologiques, notamment de l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sur la commune de Donges, l'État a initié en 2008, avec Total et Réseau ferré de France (SNCF Réseau aujourd'hui), une réflexion sur la déviation de la ligne ferroviaire, avec trois objectifs :

- réduire l'exposition aux risques industriels ;
- pérenniser l'activité industrielle de la raffinerie et des sites attenants ;
- améliorer la desserte ferroviaire de Donges.

C'est notamment ce qui a conduit différents organismes³ à signer une convention relative au financement de la phase de préparation de la demande de DUP pour le projet de tracé ferroviaire alternatif au droit de la raffinerie de Donges le 2 mars 2012, puis certains d'entre eux⁴ à signer un protocole d'intention préalable à la réalisation du contournement ferroviaire des sites industriels de Donges. Ce protocole précise en particulier que « *l'activité de la raffinerie située sur la commune de Donges appartenant à Total Raffinage France constitue un enjeu national. L'établissement emploie 700 salariés (générant plus de 400 emplois indirects) et conditionne l'activité du grand port maritime de Nantes – Saint-Nazaire, fortement liée à celle de la raffinerie. Les investissements industriels nécessaires à son avenir ne peuvent s'envisager sans le déplacement de la voie ferrée qui traverse le site, afin de réduire le niveau d'exposition aux risques* ». Ce projet a notamment été repris dans l'avenant au contrat de plan État – Région des Pays de la Loire⁵.

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sur la commune de Donges

L'exploitation des études de dangers des installations Total et Antargaz a donné lieu à la prescription de mesures de réduction du risque à la source⁶, respectivement par les arrêtés préfectoraux du 17 février 2014 et du 19 janvier 2012⁷, et à l'approbation du plan de prévention des risques technologiques le 21 février 2014. Ce plan définit des zonages, fondés sur la cartographie des trois types d'aléas⁸ (thermique, toxique, surpression) générés par les installations

³ L'État, la Région des Pays de la Loire, le Département de Loire-Atlantique, la Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire (CARENE), la commune de Donges, le grand port maritime de Nantes - Saint-Nazaire, Total Raffinage Marketing et Réseau ferré de France

⁴ Les mêmes, sauf la commune de Donges et le grand port maritime de Nantes - Saint-Nazaire.

⁵ [Avis Ae n°2016-107 du 11 janvier 2017](#)

⁶ Par exemple, la création ou la modification d'équipements de rétention d'écoulements accidentels d'hydrocarbures, des dispositifs de maîtrise des mouvements des wagons à l'intérieur de la raffinerie, redondance de détection de feux et de liquides inflammables, etc.

⁷ Modifié par l'arrêté préfectoral du 25 janvier 2016

⁸ Aléa : probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple probabilité d'occurrence / gravité potentielle des effets. Il est spatialisé et peut être cartographié.

Effet thermique : exposition à un flux thermique lié à un incendie ou à une explosion qui peut provoquer des brûlures à des degrés variables, en fonction de la distance à laquelle on se trouve ;

Effet toxique : suite à une fuite de gaz toxique, l'inhalation d'une telle substance peut provoquer l'intoxication des individus exposés ;

Effet de surpression : Ces effets se font sentir suite à une explosion qui provoque une onde de surpression pouvant déstabiliser les structures matérielles (projections, effondrement des bâtiments) et causer des lésions chez l'homme.

de ces deux sites, qui induisent des servitudes annexées au plan local d'urbanisme de la commune de Donges. Il prévoit notamment la prescription, vis-à-vis de près de 400 habitations, de la pose de vitres suffisamment résistantes à la surpression générée par les phénomènes les plus graves. Certains scénarios n'ayant pu être complètement analysés, les deux arrêtés précités prescrivent également à chaque exploitant la mise à jour de leurs études de dangers, selon un calendrier fixé.

Le rapport de l'inspection des installations classées du 9 décembre 2013, qui a servi de fondement à l'arrêté du 17 février 2014, n'a pas pu conclure sur la question de l'acceptabilité du risque induit par le site industriel vis-à-vis des personnes susceptibles d'être exposées aux différents effets, en raison de la présence de la voie ferrée⁹. Le rapport proposait alors de « *demander à l'exploitant de rechercher et mettre en œuvre des mesures complémentaires de réduction des risques touchant la voie ferrée* » et de mettre en œuvre d'autres dispositions spécifiques aux circulations ferroviaires¹⁰. En particulier, Total et la SNCF ont convenu de premières mesures visant à permettre à l'exploitant de la raffinerie d'activer lui-même la signalisation sur les voies afin d'interrompre la circulation ferroviaire. Des mesures similaires ont été prescrites à Antargaz, mais ne sont pas encore mises en œuvre.

Après avoir également rappelé qu'un projet de contournement ferroviaire était à l'étude sous l'égide du préfet et pourrait permettre de diviser par 10 le nombre de phénomènes dangereux affectant la voie ferrée, le rapport proposait néanmoins de « *poursuivre l'examen de l'acceptabilité du site dans son environnement hors voie ferrée* » et de prescrire dans l'arrêté préfectoral que « *les prochaines versions des études de dangers comportent un paragraphe spécifique permettant de statuer sur l'acceptabilité du site vis-à-vis de l'extérieur en tenant compte de la présence de la voie ferrée* ».

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet, sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau¹¹, comporte une composante ferroviaire, une composante routière, la création d'une nouvelle halte ferroviaire ainsi que la déconstruction des bâtiments de plusieurs entreprises et le déplacement de réseaux nécessaires à la réalisation du projet (voir figure 2 page suivante). Le dossier prévoit une mise en service du contournement ferroviaire fin 2021. Il comporte un planning précis des différentes étapes, incluant la plupart des opérations décrites ci-dessus.

Les aménagements prévus sont les suivants :

Composante ferroviaire :

- la création d'une nouvelle section d'environ 3,6 km de voie ferrée au nord du tracé actuel, permettant de contourner la partie orientale des sites industriels de Donges, et nécessitant

⁹ Selon les textes en vigueur, notamment la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques, pour une installation existante dûment autorisée, s'il reste au moins un accident dont la combinaison de l'intensité et de la fréquence reste inacceptable, « *le risque peut justifier, à l'appréciation du préfet, une fermeture de l'installation par décret en Conseil d'État, sauf si des mesures supplémentaires, prises dans un cadre réglementaire spécifique tel qu'un plan de prévention des risques technologiques permettent de ramener, dans un délai défini, l'ensemble des accidents hors de la zone* » où cette combinaison n'est pas acceptable.

¹⁰ Voir à ce titre la circulaire du 30 mars 2012 relative à la prévention des conséquences d'accidents industriels sur les voyageurs circulant sur les infrastructures du réseau national situées à proximité des sites soumis à autorisation avec servitudes (dits « Seveso seuil haut »)

¹¹ « *SNCF Réseau assure la maîtrise d'ouvrage du projet sur les aménagements ferroviaires. Elle assure également la maîtrise d'ouvrage des aménagements routiers par délégation du Département de la Loire-Atlantique.* »

la réalisation de plusieurs ouvrages d'art ou ouvrages hydrauliques (notamment un pont ferroviaire pour le franchissement du canal de Martigné au centre de la section),

- l'aménagement de zones de raccordement aux voies existantes, sur 390 mètres de part et d'autre de la section créée, dont la moitié environ en reprise de l'existant (reprise de voie, adaptation de la signalisation, etc.),
- l'aménagement d'une installation terminale embranchée¹² Total-Antargaz, nécessitant notamment la création de 350 mètres de ligne à voie unique.

Par ailleurs, la ligne existante sera en partie déposée sur un linéaire qui sera affiné lors des études ultérieures.

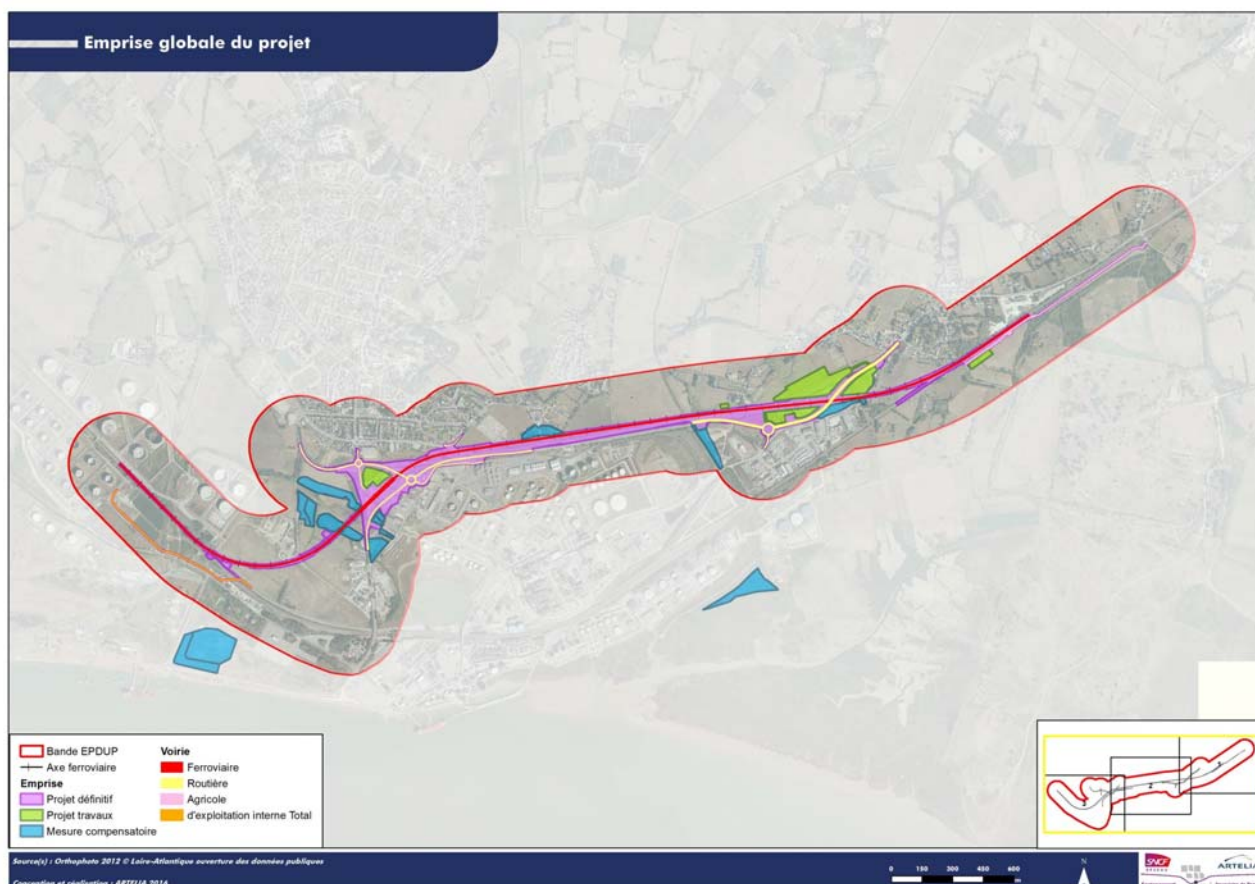


Figure 2 : plan général des travaux (source : pièce C du dossier d'enquête publique). La halte ferroviaire envisagée est localisée juste au sud-est du giratoire le plus à l'ouest.

Composante routière :

- le rétablissement de la continuité de la RD 100 et de la RD 4 (voir figure 1), par un tracé au sud du futur tracé ferroviaire, et par la création de deux ponts routiers et de trois giratoires,
- le rétablissement d'un axe de circulation interne au site industriel Total reliant les bacs de stockage de l'ouest à la raffinerie vers l'est par la création d'une piste, ce qui nécessitera également la création d'un ouvrage de franchissement (ponceau) du canal de l'Arceau et d'un pipeline SFDM,
- le rétablissement de la continuité des voies cyclables,

¹² Une installation terminale embranchée (ITE) est un raccordement sur le réseau ferré national permettant de desservir une entreprise, une usine, un entrepôt ou une zone industrielle ou d'activités.

- l'aménagement de chemins, afin de rétablir la desserte de certaines parcelles agricoles.

Le projet conduira à supprimer le passage à niveau (PN) n° 368 et à déclasser¹³ le passage à niveau n° 369, situés à l'extrémité est de la voie actuelle, allégeant les contraintes d'exploitation de la ligne en termes de sécurité ferroviaire.

Il est également prévu la création d'un système d'assainissement, aussi bien sur la partie routière, jusqu'à maintenant non traitée (quatre bassins de confinement et trois bassins multi-fonctions) que ferroviaire (sept bassins d'écrêtement).

Création d'une halte ferroviaire

Le projet prévoit la création d'une nouvelle halte ferroviaire, plus proche du centre-bourg, en remplacement de la halte existante. Elle sera située au sein de la zone industrielle de Jouy (voir figure 1). La création d'une voirie d'accès pour les transports en commun, véhicules privés et modes actifs (marche, vélo,...) est prévue, de même que la réalisation d'un parking de 30 places (pouvant être étendu à 50 places).

Déconstruction des bâtiments des entreprises ayant vocation à être relocalisées sur Donges et déplacement des réseaux

Le projet nécessite la relocalisation de dix entreprises et la réalisation de certains autres travaux (déplacement de réseaux et, en particulier, d'un pylône électrique haute tension à l'emplacement de la future halte ferroviaire). Ces opérations sont prises en compte dans le planning des travaux. Néanmoins, les impacts correspondants (y compris ceux de la déconstruction des bâtiments et installations) ne sont pour l'instant pas décrits ni traités dans l'étude d'impact. Pour l'Ae, ces travaux font partie du projet et doivent être pris en compte dans l'ensemble de l'étude d'impact¹⁴.

L'Ae recommande de considérer comme partie du projet les déconstructions de bâtiments d'entreprises et les déplacements de réseaux nécessaires à sa réalisation.

Coût et financement du projet

Le coût total du projet est estimé à environ 147 millions d'euros (aux conditions économiques de 2018). Selon le protocole d'intention préalable à la réalisation du contournement ferroviaire des sites industriels de Donges, le financement sera réparti en trois tiers entre l'État, les collectivités territoriales partenaires, et Total raffinage France. L'apport de l'État étant supérieur à 20 millions d'euros, mais inférieur à 100 millions d'euros, le dossier sera transmis pour information au commissariat général à l'investissement.

¹³ L'arrêté du 18 mars 1991 relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau dispose que les passages à niveau sont classés individuellement, par arrêté préfectoral, dans quatre catégories distinctes : catégories 1 et 2 : passages à niveau publics ouverts à la circulation de l'ensemble des usagers de la route ; catégorie 3 : passages à niveau publics utilisables par les seuls piétons ; catégorie 4 : passages à niveau privés, pour voitures et piétons ou pour piétons seulement.

¹⁴ Leur relocalisation / reconstruction relève de décisions de chacune des entreprises, qui ne dépendent pas du maître d'ouvrage SNCF. La question de leurs impacts éventuels est traitée au § 2.4.7

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier est présenté en vue d'une déclaration d'utilité publique (DUP)¹⁵. L'enquête parcellaire prévue aux articles R. 131-1 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique sera menée ultérieurement. Le projet a fait l'objet d'une concertation préalable avec le public¹⁶, le bilan de la concertation étant repris dans le dossier (pièce H).

Le projet est soumis à étude d'impact¹⁷. Cette étude d'impact vaut évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000¹⁸.

Le dossier est également présenté en vue de l'obtention d'une autorisation¹⁹ au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (procédure dite « loi sur l'eau »). La demande devrait viser à l'obtention d'une autorisation environnementale²⁰, ce que le dossier ne mentionne pas explicitement. Néanmoins, l'ensemble des documents nécessaires sont présents dans le dossier :

- l'intégralité des éléments requis au titre de la « loi sur l'eau » sont présentés au sein de l'étude d'impact, comme l'autorise le code de l'environnement²¹ ;
- les éléments en vue de l'obtention d'une dérogation au régime de protection stricte de certains habitats et espèces²² sont également présentés dans le dossier (pièce E et note complémentaire à cette pièce). Les commissions "flore" et "faune" du conseil national de protection de la nature ont rendu leur avis le 23 mars 2017.

L'Ae recommande de joindre au dossier d'enquête publique les avis des commissions "flore" et "faune" du conseil national de protection de la nature.

La DUP vaudra mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Donges : le dossier comporte les pièces correspondantes.

Le projet fera l'objet d'une enquête publique unique, portant sur :

- la déclaration d'utilité publique ;
- l'autorisation au titre de la « loi sur l'eau » ;
- la demande de dérogation « habitats et espèces protégées » ;

¹⁵ Articles L. 110-1 et R. 121-1 et R. 121-2 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

¹⁶ Articles L. 300-2 et R. 300-1 du code de l'urbanisme.

¹⁷ Rubriques 5° « Construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance » du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

¹⁸ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) 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 » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹⁹ Au titre des rubriques 2.1.5.0 « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol », 3.2.2.0 « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau » et 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ».

²⁰ L'autorisation environnementale, mise en place par l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, entre en vigueur, sauf exceptions précisées par son article 15, le 1er mars 2017. Elle a succédé à l'autorisation unique IOTA organisée par l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014 et le décret n° 2014-751 du 1er juillet 2014.

²¹ Article R. 122-5 du code de l'environnement « Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14. »

²² Articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement.

- la mise en compatibilité des documents d'urbanisme ;
- la suppression du PN 368 et le déclassement du PN 369.

La SNCF assurant la maîtrise d'ouvrage du projet, l'Ae est l'autorité compétente pour rendre cet avis conformément à l'article R.122-6 du code de l'environnement. Elle s'est également saisie, par décision n°2017-E-03 du 22 mars 2017, du dossier de mise en compatibilité du PLU de Donges, comme le lui permettent les dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme. L'avis porte donc également sur cette mise en compatibilité.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- l'exposition forte aux risques technologiques du territoire traversé par la ligne ferroviaire, et l'amélioration significative que le projet devrait apporter sur ce point pour ses usagers,
- la préservation des milieux naturels très riches du périmètre d'étude et des espèces qui y sont inféodées, notamment au sein de l'estuaire de la Loire et des différents marais qu'il alimente,
- les nuisances, notamment acoustiques, liées au rapprochement de la ligne ferroviaire du sud du bourg de Donges.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est, aussi bien pour l'analyse de l'état initial que pour l'analyse des impacts du projet, d'une grande qualité. Sous réserve de quelques sujets ponctuels relevés par le présent avis, elle est précise et complète, tout en restant facilement accessible au public par la présence de nombreuses cartes et synthèses. Ceci est tout particulièrement vrai pour l'état initial des milieux naturels, rarement aussi développé dans les dossiers soumis à l'Ae. D'une manière générale, le dossier démontre une réelle appropriation par le maître d'ouvrage de la démarche éviter, réduire, compenser.

L'articulation entre le contournement ferroviaire et les aménagements prévus par Total pour assurer la pérennité de la raffinerie nécessite néanmoins d'être abordée au préalable.

2.1 Question préalable : articulation entre le projet présenté et les nouvelles unités projetées sur le site Total

L'Ae indiquait dans son avis Ae n°2016-107 relatif à l'avenant au contrat de plan État – Région des Pays de la Loire que « *le dossier et les éléments transmis au rapporteur (la convention de financement, notamment) montrent que la réalisation de ce projet [contournement ferroviaire des sites industriels de Donges], financé à parité par l'État, les collectivités et Total, est un préalable nécessaire à la réalisation d'une nouvelle installation Seveso sur le site de la raffinerie de Donges* ». Elle relevait, en rappelant le courrier du 15 septembre 2015 de la Commissaire générale au développement durable²³, qu'il reviendrait aux demandes d'autorisation relatives au

²³ Ce courrier indique que « ces deux projets ne semblent pas [...] présenter une unité fonctionnelle et, à ce titre, de nature à constituer un programme de travaux au sens de l'article L. 122-1 [du code de l'environnement] ».

contournement ferroviaire et à la nouvelle installation de la raffinerie de justifier le (ou les) périmètre(s) de projet retenu(s).

Le dossier soumis à l'Ae est construit selon l'hypothèse que le projet de contournement ferroviaire peut être considéré de manière indépendante des aménagements prévus par Total dans le cadre de la modernisation de la raffinerie. Ces aménagements ne sont évoqués que de manière très limitée²⁴ dans le dossier, alors même qu'à l'occasion de la consultation du public, les parties prenantes, et tout particulièrement le maire de Donges, ont exprimé une demande de clarification sur ce point. Sans préjuger des conditions qui seront fixées à l'autorisation des nouvelles installations de Total, il s'agit avant tout d'un enjeu de transparence vis-à-vis du public, qui a activement participé à la consultation préalable.

L'Ae rappelle en premier lieu sa recommandation, formulée dans son avis Ae n°2016-107, de présenter, dans toute la mesure du possible, les projets de contournement ferroviaire de Donges et d'unité nouvelle de la raffinerie Total au cours d'une même enquête publique ou, dans le cas contraire, de le justifier.

L'étude d'impact comporte un planning croisé des deux projets, qui anticipe le démarrage des nouvelles unités Total avant la mise en service du contournement ferroviaire. La direction de la raffinerie a indiqué aux rapporteurs, lors de leur déplacement sur site, que la demande d'autorisation avait vocation à être déposée en octobre 2017, pour une autorisation attendue et un démarrage des travaux en octobre 2018 et une mise en service des nouvelles unités fin 2020²⁵, soit une année avant la mise en service du contournement ferroviaire. Quelques informations complémentaires leur ont été communiquées, notamment leur localisation, plus proche de la ligne actuelle que du contournement projeté. Total indique notamment que les nouvelles installations seraient conçues avec la volonté de ne pas modifier les cartes des aléas du PPRT, en particulier vis-à-vis des zones résidentielles et de circulation.

L'Ae relève que le dossier relatif aux nouvelles unités Total devrait tirer toutes les conséquences d'un tel choix :

- combinant ce qu'avance la pièce G du dossier et l'article 1.7 de l'arrêté du 17 février 2014 (cf. § 1.1 ci-dessus), cette nouvelle installation ne semblerait pas pouvoir fonctionner avant que le contournement ferroviaire soit opérationnel, puisque les nouvelles unités aggraveraient inévitablement les risques sur la voie actuelle ;
- son étude d'impact devra prendre en compte, pour son état initial, l'ensemble des effets positifs et négatifs de la réalisation du contournement ferroviaire, notamment la réduction de l'exposition de la nouvelle voie ferrée aux risques des installations existantes ;
- l'analyse des impacts cumulés des deux projets et les mesures qui en découleraient lui incomberait intégralement.

²⁴ Le principal développement concernant ce projet se trouve dans la pièce G (évaluation socio-économique) p 49 : « [...] Ce projet de modernisation, annoncé en avril 2015 (cf. les éléments relayés dans la presse à cette période notamment), contribuerait à augmenter les risques industriels d'ores et déjà importants auxquels est confrontée la voie ferrée actuelle ; par ailleurs, l'application stricte de la réglementation ne permet pas de développer de nouvelles installations avec l'implantation actuelle de la voie ferrée ».

²⁵ Le calendrier présenté dans la version de l'étude d'impact soumise à l'Ae présente des échéances différentes et devrait donc être modifié en conséquence.

Une autre conséquence de ce choix est que l'état final présenté dans le présent dossier (contournement ferroviaire réalisé, mais projet Total non réalisé), résultant de l'analyse des impacts et de la mise en œuvre des mesures prévues, est virtuel, puisque qu'il ressort des calendriers annoncés que les unités Total seraient autorisées et réalisées avant²⁶. La prévention des risques technologiques est le principal enjeu que cette remarque concerne.

À ce stade, la démonstration que le projet atteindra l'objectif de *"pérenniser l'activité industrielle de la raffinerie et des sites attenants"* requiert, soit que soient présentés des éléments complets dans ce dossier concernant les deux projets, soit que soient spécifiés les effets propres du projet de contournement à prendre en compte pour l'état initial de l'étude d'impact des nouvelles unités Total.

Le dossier ne présentant à ce stade pas d'éléments suffisants pour juger des caractéristiques et des impacts du projet Total²⁷, l'Ae ne peut donc poursuivre son analyse qu'en faisant l'hypothèse de la réalisation du contournement ferroviaire indépendamment de celle des nouvelles unités Total, cette analyse étant au moins nécessaire pour fixer l'état initial à prendre en compte pour l'étude d'impact de ce deuxième projet.

Au vu des enjeux prioritaires de ce dossier, il est probable que le cumul des impacts sera limité, les nouvelles unités Total étant envisagées au sein de la raffinerie. Pour la prévention des risques technologiques, l'Ae signale, dans la suite de son avis, les imprécisions ou les informations manquantes pour que chacun puisse les apprécier, cette appréciation ne pouvant être que très relative, en l'absence d'un minimum d'information fiable concernant les caractéristiques et les effets à prévoir des nouvelles unités Total.

L'Ae recommande de préciser, au plus tard lors de l'enquête publique, les engagements pris par Total et les conditions minimales fixées par l'État pour garantir l'acceptabilité du risque induit par le site industriel vis-à-vis des usagers de la ligne, dans la configuration où le contournement ferroviaire sera réalisé.

Il conviendrait également de préciser pour la complète information du public, et au plus tard au cours de l'enquête publique, si le projet de contournement sera toujours financé et réalisé dans l'hypothèse où le projet de nouvelles unités de Total ne se ferait pas, quelle qu'en soit la cause.

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

La présentation et la justification du projet font l'objet d'un fascicule dédié, positionné dans le dossier juste avant l'étude d'impact. Tant sa structure que le caractère didactique de cette présentation méritent d'être relevés. Les objectifs du projet sont clairement rappelés, et l'étude d'impact s'attache à démontrer qu'ils sont atteints.

²⁶ De même, l'état initial à prendre en compte dans l'étude d'impact des nouvelles unités Total (contournement ferroviaire déjà réalisé) serait tout aussi virtuel.

²⁷ Total a néanmoins fait part aux rapporteurs, à l'issue de leur visite, de son intention de produire une note à destination du public à joindre au dossier SNCF.

Construction du tracé

Le dossier expose clairement "la construction du tracé", processus itératif concerté, qui a conduit :

- à retenir la famille de solutions « passage le long de la RD 100 ». Sont exclues lors de cette étape deux autres familles de solutions, notamment au regard de raisons environnementales :
 - la couverture de la voie notamment pour des raisons de risques (liées à la résonance engendrée au sein du tunnel et aux difficultés d'évacuation des voyageurs en cas d'incidents), environnementales (impossibilité de créer un ouvrage hermétique au niveau du canal de Martigné) et économiques (coût et durée des travaux importants) ;
 - un grand contournement nord, rejoignant la RN 171 au nord de la ville de Donges, Sont notamment décrits son impact fort sur les milieux naturels (franchissement de marais en site Natura 2000 sur 2,5 km, de zones humides d'importance internationale²⁸) et le milieu humain (emprise importante sur des terres agricoles, impact acoustique pour les riverains), ainsi que son coût important (trois à quatre fois plus élevé que la variante retenue) ;
- à définir un fuseau de moindre impact environnemental à l'ouest et à envisager neuf variantes ;
- à étudier deux variantes (Nord et Sud) à l'est, le long de la RN 100. Dans ces deux, variantes, la ligne traverse toujours, à l'ouest, le parc de bacs de stockage de produits pétroliers. Plusieurs variantes, non retenues en raison de leur impact environnemental important, consistaient à passer au nord de ces bacs, le tracé traversant alors les marais de Liberge, site Natura 2000 également concerné par un arrêté préfectoral de protection du biotope ;
- à étudier plusieurs variantes de positionnement pour la halte.

Chacune des alternatives envisagées fait l'objet d'une analyse multicritères. Les enseignements de la concertation sont également rappelés ; en particulier, aucune des variantes n'apparaissant discriminante pour le choix entre la variante Nord et Sud et pour le positionnement de la halte²⁹, le projet reprend les options majoritairement soutenues à l'issue de la concertation.

En ce qui concerne le tracé, la variante Nord est finalement retenue. Cela conduit, selon le dossier (voir partie § 2.4.1 ci-dessous), à ne plus exposer à des effets thermiques létaux³⁰ qu'un tronçon de l'est de la ligne, outre l'intégralité de la partie ouest. Selon les cartes d'aléas, un léger décalage vers le nord de cette variante aurait permis d'éviter tout effet létaux sur l'ensemble de la partie orientale de la ligne – néanmoins avec des emprises plus fortes sur le marais de la Bernace et un fractionnement accru des milieux naturels lié à l'éloignement de la RN 100.

Même si les impacts environnementaux d'un tracé évitant l'intégralité des zones d'effets, à l'est comme à l'ouest, sont vraisemblablement importants, la question a été soulevée, lors de la concertation publique, de l'opportunité et du coût d'un projet qui continuerait à présenter de tels risques. Par conséquent, compte tenu de l'objectif du projet, de telles options mériteraient d'être explicitement analysées et le choix de ne pas les retenir mieux justifié. Il conviendrait d'explicitier

²⁸ Zone humide inscrite sur les listes de la convention Ramsar.

²⁹ La plupart des contributions, lors de la concertation préalable, ne prennent pas position sur cette question.

³⁰ L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 définit les différentes zones d'effets à prendre en compte dans la démarche de maîtrise des risques ; les seuils d'effets létaux correspondent aux zones des dangers graves pour la vie humaine.

d'avantage, pour chacun des sites concernés, l'acceptabilité du tracé retenu, notamment au regard du nombre et des cinétiques des phénomènes dangereux susceptibles de présenter des effets létaux, ainsi que des mesures de maîtrise de risque prescrites à chaque exploitant.

Relocalisation des entreprises

La relocalisation des entreprises directement affectées par le tracé fait l'objet d'un raisonnement du même type – même si l'étude d'impact ne préjuge pas du choix d'implantation qui sera fait par ces entreprises.

Autres variantes étudiées

La localisation des bases nécessaires aux travaux et le rétablissement de toutes les voiries (pistes cyclables, notamment) font eux aussi l'objet d'une analyse de variantes selon une approche multi-critères (certaines analyses figurent dans la pièce "analyse des impacts" de l'étude d'impact).

2.3 Analyse de l'état initial

Cette analyse n'appelle que très peu de commentaires de la part de l'Ae. Cet avis ne reprend ici de manière très synthétique que les points les plus marquants, sauf quelques remarques³¹.

Milieus humains : l'occupation des sols décrit de façon générale les caractéristiques de la commune de Donges. En revanche, les enjeux spécifiquement affectés par le projet ne sont pas complètement décrits. Outre les dix entreprises dont la relocalisation est nécessaire, les exploitations agricoles et une chapelle sur le secteur de Bonne-Nouvelle situées dans les emprises de la DUP, le projet pourrait nécessiter la destruction d'une maison et longera une aire d'accueil des gens du voyage, qui ne sont pas mentionnées.

L'Ae recommande de mentionner l'ensemble des enjeux humains susceptibles d'être affectés par le projet.

L'étude acoustique est globalement bien menée. L'Ae relève cependant que le calage du modèle peut poser question. En effet, deux points présentent des écarts importants entre la mesure et la modélisation³² (respectivement 5,5 dB(A) et 2,9 dB(A) de différence), ce qui mériterait d'être spécifiquement analysé. Afin de s'assurer que ces écarts ne sont pas défavorables aux riverains, le dossier devrait présenter les cartes de bruit en excluant a minima le premier de ces deux points, à l'état initial comme pour l'analyse des impacts.

L'Ae recommande de présenter également les cartes de bruit, à l'état initial comme lors de l'analyse des impacts, en ne prenant pas en compte dans la modélisation le point singulier signalé.

Risques technologiques : le site d'étude est concerné par les installations de surface de la raffinerie et du site Antargaz, ainsi que par la présence d'un stockage souterrain de 80 000 m³ de propane, situé entre 112 et 134 mètres de profondeur sous la raffinerie. Le dossier reproduit

³¹ L'Ae tient néanmoins à souligner que, de façon peu commune en regard des dossiers qui lui sont habituellement soumis, le volet relatif au climat et à la lutte contre les changements climatiques est correctement développé à toutes les échelles pertinentes : global, national, régional, local.

³² Le dossier indique « Le "manuel du Chef de Projet relatif au bruit et études de transport" édité par le SETRA et le CERTU indique que la précision acceptable est de + ou - 2 dB(A) en usage normal dans le cadre de la réalisation d'une modélisation informatique d'un site simple et jusqu'à 4 dB(A) dans le cadre d'un site complexe. »

strictement les zonages des différents types d'aléas (effets thermiques, toxicité, effets de surpression) du PPRT, qu'il commente *a minima* en reprenant peu d'éléments d'une étude, plutôt précise sur le sujet, réalisée par l'Ineris³³ en 2014 à la demande de la DREAL³⁴ Pays de la Loire. Le dossier gagnerait à étoffer cette partie, en rappelant la démarche qui a conduit au calcul des aléas résiduels³⁵ prenant en compte le PPRT, ainsi que les autres démarches de maîtrise de risque en cours, par exemple en s'appuyant sur les rapports de l'inspection des installations classées et l'étude de l'Ineris.

Le dossier indique, dans l'analyse des impacts (§ 4.3.7.2), qu' « environ 1 600 phénomènes dangereux³⁶, issus principalement de la raffinerie, sont susceptibles de toucher la voie ferrée sur un linéaire de 5 kilomètres ». Pour la clarté de la présentation, il serait utile de reprendre, dans l'analyse de l'état initial, les informations qui concernent la ligne actuelle et, dans l'analyse des impacts, celles qui concernent la nouvelle ligne³⁷.

Le territoire est également concerné par le risque d'inondation. Les éléments présentés sont basés d'une part sur l'atlas des zones inondables de la Loire, et d'autre part sur une étude hydraulique réalisée dans le cadre du projet pour représenter les écoulements sur deux secteurs de l'aire d'étude (marais de Martigné et marais de l'Arceau). Le dossier mentionne à ce titre l'intérêt du tracé actuel de la voie ferrée qui joue un rôle de digue – néanmoins non classée et donc ni gérée ni entretenue en tant que telle.

Milieux aquatiques et zones humides : le secteur d'étude, localisé en bordure de l'estuaire de la Loire, est principalement caractérisé par la présence d'un réseau de marais, selon deux grands ensembles : le marais de Martigné au nord et le marais de l'Arceau au sud. Plusieurs canaux ou cours d'eau sont présents dans l'emprise du futur tracé, et notamment le canal de Martigné qui devra être franchi par la future infrastructure ferroviaire. Le marais de l'Arceau est relié à la Loire par des canaux et est principalement constitué du marais de Liberge, ZNIEFF de type I³⁸ et site Natura 2000 que le projet évite, et du marais des Magouëts, qui présente des enjeux écologiques moindres, traversé par la nouvelle ligne.

³³ « Étude de la vulnérabilité d'une infrastructure ferroviaire » - Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), 24 juillet 2014

³⁴ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

³⁵ Il s'agit des aléas après mise en place des mesures de réduction du risque à la source.

³⁶ Libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29/09/2005, susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières. C'est une « source potentielle de dommages » (ISO/CEI 51).

³⁷ Par exemple, les cartes d'aléas ne figurent que dans l'analyse de l'état initial, alors qu'elles représentent également le tracé de la nouvelle ligne.

³⁸ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, 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.

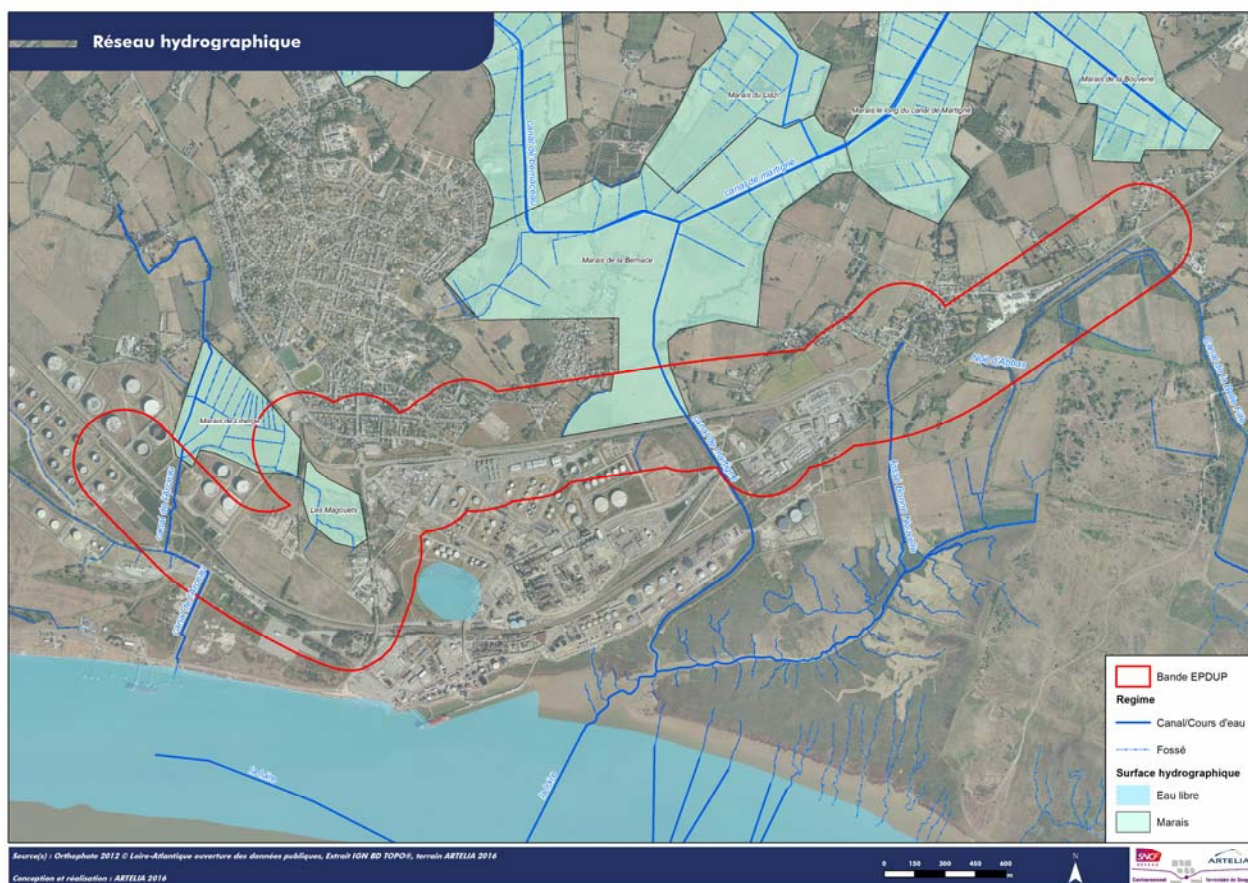


Figure 3 : Réseau hydrographique sur le secteur d'étude (source : dossier)

Dans ce secteur, la hauteur de la nappe est subordonnée aux variations du niveau du fleuve, mais elle est souvent située à très faible profondeur, et parfois affleurante. Le dossier manque de cohérence sur la présence ou l'absence de captages privés dans le secteur d'étude, et devrait donc être clarifié sur ce point³⁹.

Les inventaires, systématiquement réalisés sur la base du critère pédologique en plus du critère floristique⁴⁰ et abondamment illustrés et commentés dans l'étude d'impact, mettent en évidence une surface importante de zones humides au sein de la bande d'étude. La fonctionnalité de chacune des zones affectées est précisément décrite.

Milieux naturels : l'estuaire de la Loire et les différents marais situés à proximité du projet font l'objet de nombreux zonages d'inventaires écologiques ou de protection de la biodiversité (ZNIEFF, ZICO⁴¹, Natura 2000, arrêté préfectoral de protection du biotope..). La bande d'étude recoupe en particulier les sites Natura 2000 « Estuaire de la Loire » (ZPS FR 5210103 et ZSC FR 5200621) en deux endroits. Les habitats de l'ensemble de la zone d'étude sont finement caractérisés.

³⁹ Voir p 101 de la pièce D (tome 2) qui indique à la fois : « [...] un suivi de la qualité des eaux sera mis en place au niveau des captages privés (pas de captage public dans l'aire d'étude). » et « l'aire d'étude ne présente pas de captage privé ou public susceptible d'être impacté par le projet. »

⁴⁰ Selon les termes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

⁴¹ Zone importante pour la conservation des oiseaux.

Les inventaires menés sur les périodes 2012/2013 et 2015/2016 relèvent la présence d'une importante richesse floristique et faunistique, notamment liée à la présence des marais⁴². Un tableau, qui distingue 70 secteurs au sein de la zone d'étude, résume secteur par secteur les enjeux qui y sont liés. Certains secteurs sont colonisés par des espèces invasives, notamment le Ragondin et l'Écrevisse de Louisiane.

Le canal de Martigné (classé au titre de la continuité écologique⁴³) présente un intérêt majeur vis-à-vis de la circulation (notamment le Flet et l'Anguille).

Sites et sols pollués : l'analyse des sites et sols pollués est basée sur une étude historique, amenant à identifier, au droit du futur tracé, plusieurs zones susceptibles d'être polluées, en indiquant à chaque fois le type de pollution potentielle (métaux lourds, hydrocarbures, etc.). De plus, le dossier indique qu'il est possible qu'une couche de remblais de surface, potentiellement contaminée, soit présente sur l'intégralité du projet. Cette étude historique n'est cependant pas complétée par des analyses de terrain. L'Ae considère que le dossier devrait fournir dès à présent une analyse, qualitative et quantitative, des pollutions réellement présentes, que ce soit au droit des différents sites identifiés ou dans la couche de remblais de surface.

De même, le dossier ne traite pas de la question des risques associés à une potentielle découverte, durant les travaux, d'explosifs liés aux bombardements survenus durant la seconde guerre mondiale.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par des analyses qualitatives et quantitatives de la pollution des sols dans la bande d'étude, notamment dans les secteurs de production de déblais ou susceptibles d'être remblayés.

Elle recommande également d'indiquer si la zone d'étude présente des risques associés à une potentielle découverte d'explosifs durant les travaux.

2.4 Analyse des impacts du projet et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts

Sur les 34 ha d'espaces consommés par le projet, on retrouve une majorité d'espaces urbanisés (9,3 ha) et de voiries (8,5 ha), mais également des prairies de fauche ou de pâture (7,8 ha), des pelouses (3,9 ha), des friches (3,1 ha) ou des espaces naturels comme des marais, canaux, plans d'eau ou mares (0,3 ha).

2.4.1 Risques technologiques et naturels

Pour la phase "travaux", la base travaux sera implantée hors des zones à risques définies dans le PPRT, quel que soit le type de risques. Chaque intervenant sur le chantier sera formé à la sécurité

⁴² On peut citer : 3 espèces végétales protégées (Étoile d'eau, Peucedan officinal et Trèfle de Micheli), 120 espèces d'oiseaux, notamment liées aux zones humides, 8 espèces d'amphibiens (notamment Crapaud calamite, Triton crêté et Pélodyte ponctué), 7 espèces de reptiles (Coronelle lisse, Couleuvre d'Esculape...), 21 espèces de mammifères (dont le Campagnol amphibie et 7 espèces de chiroptères), 70 espèces d'insectes, 26 espèces de mollusques (terrestres et aquatiques), 11 espèces de poissons et d'écrevisse et 12 espèces de macroinvertébrés benthiques. Sur les 275 espèces faunistiques recensées, 110 sont protégées et 50 inscrites en annexe des directives « Habitats, Faune, Flore » ou « Oiseaux ».

avec un volet spécifique pour la connaissance des enjeux et la conduite à tenir en cas d'alerte. Aucun stockage de matériaux ne sera autorisé dans les zones inondables.

Pour la phase exploitation, le nouveau tracé est situé en grande partie hors zone inondable, sauf à proximité des principales zones humides (prés de la Belle Fille à l'est, canal de Martigné au centre, marais de l'Arceau à l'ouest au niveau de l'embranchement avec la ligne existante). La ligne induira une évolution de la ligne d'eau négligeable à faible (inférieure à 2 mm au niveau des marais, jusqu'à plus ou moins 5 cm au niveau du canal). Plusieurs mesures (matériaux drainants insensibles à l'eau pour les remblais jusqu'à 50 centimètres, vérification de la stabilité des bassins de confinement des eaux pluviales) sont prévues et n'appellent pas de commentaire de l'Ae.

De façon surprenante, notamment en proportion des autres volets de l'étude d'impact, l'analyse du projet vis-à-vis des risques technologiques est peu développée. Elle n'est présentée que sur trois pages : elle comporte une seule carte d'aléa (voir figure 3 ci-dessous) et quelques histogrammes pour illustrer les principales évolutions liées au projet. La réduction des risques est illustrée par trois critères, pour lesquels sont comparés les tracés actuels et nouveaux : « *linéaire de la ligne exposé à des phénomènes dangereux* », « *nombre de phénomènes dangereux pouvant impacter le système ferroviaire* », « *intensité des phénomènes* ».

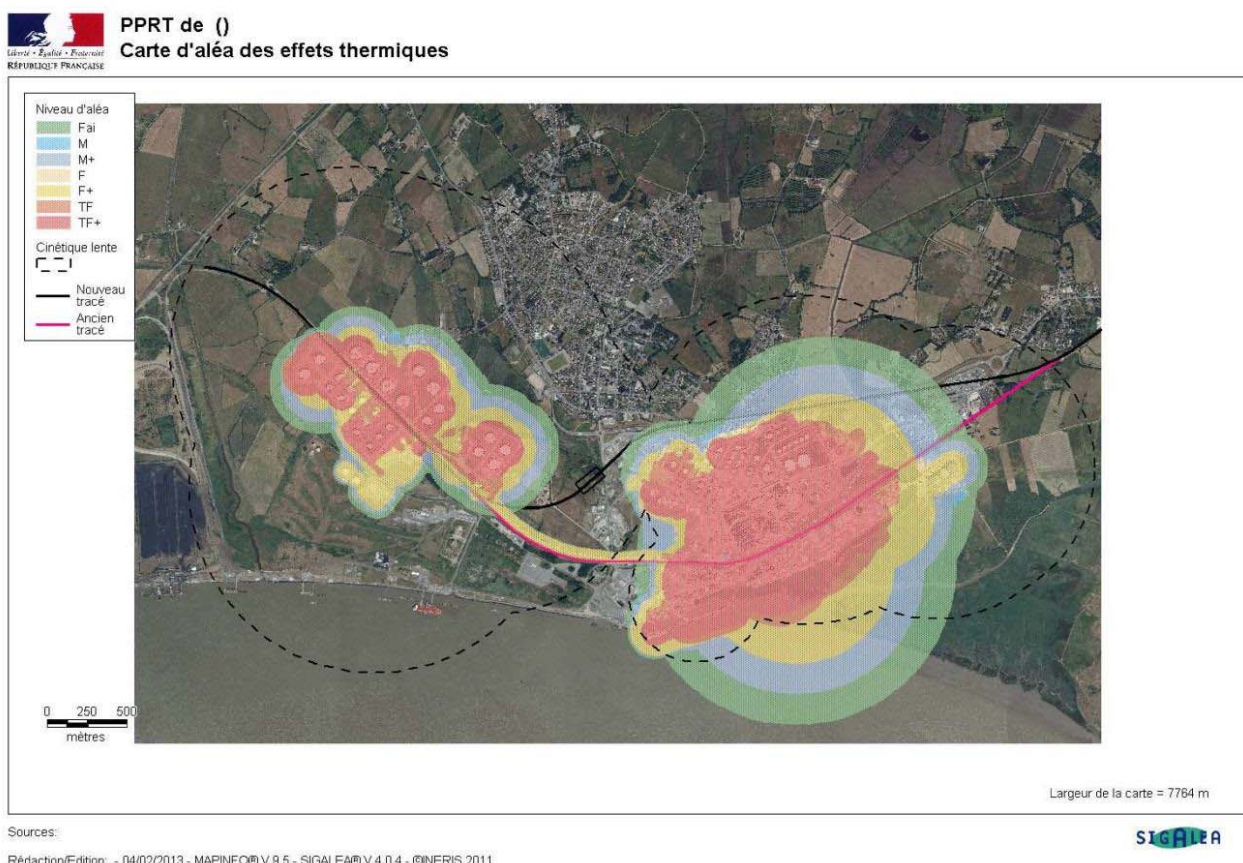


Figure 4 : carte d'aléa des effets thermiques du PPRT. Source : pièce D, tome 2.1

De prime abord, elle indique que « *le projet de contournement permet de passer de 1 600 à 400 phénomènes dangereux pouvant impacter le système ferroviaire* ». Cette affirmation n'apparaît pas cohérente avec les données qui avaient été fournies lors de la concertation publique (qui faisait référence à 1 300 phénomènes dangereux et une réduction par dix du nombre de phénomènes dangereux).

Par ailleurs, cette présentation reste peu explicite sur la définition des critères retenus. En particulier, les légendes des histogrammes présentés à l'appui des conclusions pour chaque critère comportent une ambiguïté importante : elles font référence à des données d'une étude réalisée par Total. La direction de la raffinerie a indiqué aux rapporteurs que ces études prennent en compte les nouvelles unités, ce que la SNCF, maître d'ouvrage, n'a pu confirmer clairement.

Le tableau repris ci-dessous, extrait de l'étude de l'INERIS, sans être beaucoup plus complexe, apparaît tout aussi explicite et plus complet que les informations que comporte le dossier⁴⁴. Il détaille les linéaires de voie ferrée exposés aux différents types d'aléa, dans la situation actuelle et dans la situation « projet » – mais sans les nouvelles unités de Total.

Type	Effets surpression		Effets thermiques		Effets toxiques	
	Effets irréversibles et bris de vitre	Effets létaux	Effets irréversibles	Effets létaux	Effets irréversibles	Effets létaux
Tracé actuel (m)	3 700	1 100	200	3 500	700	1 500
Tracé en projet (m)	5 000	0	600	2 500	800	0
Différence	+ 1 300	- 1 100	+ 400	- 1 000	+ 100	- 1 500

Figure 4 : résumé des distances exposées (en mètres) sur les voies actuelle et future sans protection des trains. Source : étude INERIS (voir note 30)

Le tracé de la ligne étant le même sur la partie ouest, l'exposition aux risques liés aux bacs de stockage reste inchangée. Sur la partie orientale, le tracé de la nouvelle ligne est quasi intégralement en zone d'aléa faible (vert) du PPRT pour les risques toxique et de surpression, à l'exception d'une section très courte en zone d'aléa moyen (bleu) de surpression près du canal de Martigné. Sur cette même section, la ligne traverse donc encore une zone d'aléa fort pour les effets thermiques au niveau du canal de Martigné, imputable aux sphères de stockage d'Antargaz⁴⁵, les effets restant irréversibles sur certaines sections⁴⁶. Le tracé du projet étant plus long que le tracé actuel, il est de fait un peu plus exposé aux effets irréversibles et aux bris de vitre. La nouvelle halte n'est également affectée que par des effets de surpression et prend en compte les règles constructives préconisées par le PPRT.

Tout en notant que la situation après réalisation du contournement ferroviaire seul sera en tout état de cause plus favorable vis-à-vis de l'exposition aux risques technologiques, l'Ae considère cependant que les informations fournies à ce stade dans le dossier ne sont pas suffisantes pour évaluer de manière suffisamment explicite les risques résiduels (évolution du nombre et de

⁴⁴ Il est cependant à noter que ce tableau, tout comme certains des chiffres et figures présentés par le maître d'ouvrage dans l'étude d'impact (dont la carte reprise en figure 3 de cet avis), concernent la variante "Sud", non retenue. La variante "Nord", finalement choisie, place la voie ferrée légèrement plus au nord que la variante "Sud". Il est donc vraisemblable que les linéaires exposés en situation projet soient inférieurs à ceux présentés.

⁴⁵ La question de l'acceptabilité du site Antargaz vis-à-vis de l'extérieur en tenant compte de la voie ferrée n'est d'ailleurs jamais explicitement abordée, alors que les sphères qui génèrent ces effets létaux semblent plus proches de la nouvelle ligne que de la ligne existante.

Ceci signifierait également que les nouvelles unités Total ne devraient pas générer d'effets létaux sur la nouvelle ligne, la circulaire du 10 mai 2010 spécifiant: « En outre, pour les établissements Seveso (seuil haut) faisant l'objet d'une demande d'autorisation pour une extension ou une modification qui conduirait globalement à augmenter les risques en dehors des limites de l'établissement, cet accroissement des risques doit, dans la mesure du possible, ne pas exposer à des effets potentiellement létaux des personnes situées à l'extérieur de l'établissement qui ne l'étaient pas auparavant ».

⁴⁶ Les voyageurs des TGV sembleraient protégés de ces effets thermiques, dès lors que, selon l'étude de l'Ineris, les TGV ne sont pas vulnérables aux phénomènes de surpression. Ce n'est en revanche pas le cas des TER.

l'intensité des phénomènes dangereux) pour les voyageurs circulant sur la voie ferrée, en particulier pour ce qui concerne les installations d'Antargaz.

La configuration retenue par le maître d'ouvrage portant sur le contournement sans les nouvelles unités Total, pourtant prévues avant la mise en service du contournement ferroviaire, ces clarifications sont nécessaires afin de définir précisément l'état initial qui devra être pris en compte dans l'étude d'impact du projet Total.

L'Ae recommande de préciser clairement les risques résiduels (évolution du nombre et de l'intensité des phénomènes dangereux de Total d'une part, d'Antargaz d'autre part) pour les voyageurs circulant sur la voie ferrée, une fois le contournement réalisé, sans prendre en compte les risques liés aux nouvelles unités Total en projet, sauf à pouvoir présenter conjointement des éléments complets concernant les projets de contournement et de nouvelles unités Total.

Le dossier comporte peu de données concernant les flux de transports de matières dangereuses. Dès lors que le contournement ferroviaire conduira à rapprocher la voie ferrée des zones habitées, il serait opportun de les préciser⁴⁷.

2.4.2 Matériaux et pollution des sols

Le projet s'inscrit dans le territoire, en alternant les passages en déblai et en remblai. Il sera déficitaire en matériaux, avec une réutilisation estimée à 115 000 m³ de déblais pour un besoin total de 295 000 m³.

Le dossier ne précise cependant pas la manière dont le chantier sera approvisionné en matériaux, et les conséquences prévisibles en terme de flux de poids lourds et leurs impacts associés (nuisances, émissions de gaz à effet de serre).

Les enjeux liés à une potentielle pollution des sols ne sont pas repris dans l'analyse des impacts à l'exception de considérations générales sur la gestion des déchets en phase chantier, alors même que l'état initial identifiait plusieurs secteurs potentiellement contaminés, et la présence de remblais potentiellement pollués. Le bilan global « déblais / remblais » pourrait alors être plus déséquilibré.

L'Ae recommande de préciser, sur la base de l'état initial complété, la manière dont seront gérés les déblais éventuellement pollués, et les conséquences à en tirer pour la gestion de l'ensemble des matériaux.

2.4.3 Milieux aquatiques et zones humides

L'ensemble des mesures de compensation des impacts sur les zones humides et les milieux naturels sont abordés à la fin du paragraphe 2.4.4 de cet avis.

Rabattements de nappe et impacts sur les zones humides

Les tronçons de l'infrastructure en déblais sont susceptibles de provoquer un abaissement du niveau moyen de la nappe, avec notamment comme conséquence un assèchement des zones

⁴⁷ Le fret néanmoins est exclusivement lié à l'activité du port de Nantes-Saint-Nazaire, et concerne principalement du transport de céréales, dont les risques liés à leur transport sont beaucoup plus limités.

humides avoisinantes. Une étude hydrogéologique complète a été menée sur ces différents tronçons, permettant de visualiser les impacts de la future infrastructure. Ces modélisations montrent des rabattements relativement limités, que le dossier classe en plusieurs zones : une zones dans laquelle est constaté un « impact fort » (rabattement supérieur à deux mètres) qui s'étend jusqu'à 9 mètres maximum de part et d'autre de la voie ferrée, une zone d'« impact moyen » (entre un et deux mètres) jusqu'à 25 mètres, et une zone d'« impact faible » (entre 1 mètre et 20 centimètres⁴⁸) jusqu'à 52 mètres.

Ces résultats sont notamment utilisés pour quantifier les surfaces de zones humides potentiellement affectées. Il n'est cependant pas précisé dans le dossier à partir de quelle hauteur de rabattement il est considéré que ce rabattement a un impact sur une éventuelle zone humide. Il a été indiqué aux rapporteurs que ce serait le cas pour l'ensemble des zones humides situées dans les zones d'impact faible, moyen et fort.

Chaque zone humide affectée est décrite de manière très précise, par le biais de nombreux tableaux (fonctions hydrauliques, fonctions biogéochimiques, fonctions biologiques, tableau de synthèse).

La surface totale de zones humides affectée, en prenant en compte l'emprise de l'infrastructure et les rabattements de nappe, est estimée à 4,9 ha, hors bases travaux néanmoins. Pour ces dernières, le dossier précise qu'environ 4 400 m² de zones humides « *restent concernées par un impact temporaire à l'issue des démarches d'évitement et de réduction mises en place* »⁴⁹. Cette surface n'est, dans la suite du dossier, pas considérée dans le calcul des surfaces à compenser, l'étude d'impact indiquant qu'un dossier de porter à connaissance sera réalisé lors des études techniques ultérieures et permettra de définir plus précisément l'impact temporaire sur les zones humides et d'affiner les mesures d'évitement et de réduction d'impact. Le maître d'ouvrage justifie cette approche par sa confiance dans la capacité des zones concernées à retrouver leurs fonctionnalités initiales, compte tenu de la nature marécageuse du sol. Pour l'Ae, ce raisonnement devrait être mieux justifié, au cas par cas, et en tenant compte des caractéristiques et des fonctionnalités des zones humides affectées.

L'Ae recommande de justifier, au cas par cas, l'absence de prise en compte dans les besoins en compensation des surfaces de zones humides affectées en phase travaux ou, de façon conservatoire, de prendre en compte les surfaces affectées par les bases travaux dans les besoins de compensation.

Eaux superficielles

Le projet nécessite plusieurs franchissements de cours d'eau ou écoulement, notamment du canal de Martigné, du secteur de la chapelle de Bonne-Nouvelle et de la zone humide des Magouëts. L'analyse des variantes explicite les options retenues pour éviter au maximum les impacts. L'ensemble des ouvrages de rétablissement hydraulique sont décrits et localisés, en indiquant, le cas échéant, leur fonctionnalité écologique.

Les différents ouvrages prévus pour l'assainissement routier et ferroviaire sont également décrits et localisés. Pour la partie routière, quatre des sept bassins seront des bassins de confinement

⁴⁸ Il a été indiqué aux rapporteurs que le modèle hydrogéologique utilisé ne permettait pas d'évaluer des rabattement de nappes inférieurs à 0,2 mètres.

⁴⁹ Ce chiffre semble inclure l'emprise des bases travaux et des piste de chantier, ce qu'il conviendrait de confirmer.

avec un dimensionnement pour une pluie biennale, et trois des bassins multi-fonctions dimensionnés pour une pluie décennale⁵⁰. Le dossier fait également référence à l'utilisation possible de produits phytosanitaires pour l'entretien des infrastructures. Néanmoins, le dossier ne précise pas les modalités de gestion des eaux récupérées, et notamment la vérification de leur qualité avant rejet.

L'Ae recommande de préciser les modalités de suivi de la qualité et de gestion des eaux de ruissellement recueillies dans les bassins de confinement.

2.4.4 Milieux naturels

Les impacts sur les milieux naturels et les mesures associées sont décrits de manière complète, sur près de 100 pages. Une synthèse présente, secteur par secteur, les groupes faunistiques ou floristiques à enjeux, la nature des impacts potentiels, et les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation prévues.

Le maître d'ouvrage fournit un calendrier de travaux, adapté aux cycles de vie des espèces, en évitant notamment les périodes d'activité de la faune (nidification des oiseaux, reproduction et hibernation des amphibiens, thermorégulation des reptiles, etc.).

Parmi les mesures de réduction proposées, on trouve notamment la mise en place de filets à maille fine pour éviter la dissémination de l'Écrevisse de Louisiane, la plantation de haies favorables aux chiroptères, des mesures favorisant la transparence écologique au niveau du canal de Martigné et du marais des Magouëts, ou la mise en place de clôtures à batraciens. Après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, sont identifiés les impacts résiduels suivants sur les habitats favorables aux espèces protégées :

- oiseaux : en ce qui concerne l'avifaune des milieux semi-ouverts, un impact est identifié sur 19 000 m² (Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tarier pâtre). Sont proposées plusieurs mesures compensatoires sur une surface totale d'environ 53 500 m², notamment la plantation de fourrés et d'arbres et la restauration de prairies inondables. Le projet aura également un impact sur l'Hirondelle rustique et le Moineau domestique (destruction de bâtiments abritant ces espèces) ; il est prévu la mise en place de plusieurs nichoirs, notamment à proximité du bâtiment détruit.
- chiroptères : un bâtiment accueillant des chiroptères sera détruit. Le dossier propose, en plus de la création de haies, la création d'un bâtiment dédié à ces espèces⁵¹,
- reptiles : les chiffres avancés n'apparaissent pas cohérents entre le tableau bilan présenté dans l'étude d'impact (impact sur 64 700 m² d'habitats et compensation sur 73 500 m²), et les chiffres présentés par la suite (impact sur 56 020 m² d'habitats et compensation sur 52 650 m²). Les impacts concernent principalement la Couleuvre d'Esculape, la Coronelle lisse et la Couleuvre à collier. Les mesures compensatoires proposées incluent le maintien, le confortement, et la création de fourrés existants, la création d'hibernaculums⁵², et la création de zones de chasse.

⁵⁰ Un critère d'impact, correspondant au ratio (Surface active de l'impluvium en situation projet / Surface active aval du milieu récepteur) est utilisé pour définir le type de bassin à retenir. Si ce ratio est supérieur à 10 %, un bassin multifonction dimensionné pour une pluie décennale est choisi. Dans le cas contraire, un simple bassin de confinement est privilégié (dimensionné pour une pluie biennale).

⁵¹ Le dossier indique que ce bâtiment s'inspire largement de celui qui a été construit à la centrale thermique voisine de Cordemais en 2014.

⁵² Un hibernaculum est un refuge ou un gîte utilisé par certaines espèces durant leur hibernation.

L'Ae recommande de clarifier les impacts identifiés sur les reptiles, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

- amphibiens : un impact est identifié sur 50 100 m², et des mesures compensatoires sont prévues sur 51 900 m² (création de nouvelles zones de repos et de reproduction, confortement des habitats de reproduction par l'augmentation de la durée d'inondabilité, etc.),
- Campagnol amphibie : 970 m² d'habitats seront détruits par le projet. Le dossier prévoit l'enlèvement de 11 700 m² de remblais dans le marais des Magouëts, permettant de reconstituer des prairies marécageuses favorables à l'espèce, ainsi que la création de 4 mares,
- insectes : l'impact concerne principalement un arbre accueillant le Grand capricorne. Il est prévu la plantation de 12 Chênes pédonculés qui seront conduits en têtards,
- flore : 2 pieds de Trèfle de Micheli sont affectés par le projet, ainsi qu'environ 9 550 m² d'habitats favorable à cette espèce. La mesure de compensation prévue pour le Campagnol amphibie doit également permettre de reconstituer des habitats favorables à cette espèce végétale.

Mesures de compensation des impacts sur les zones humides et sur les milieux naturels

Pour les zones humides, des mesures de compensation, pour un taux de compensation de 200 %, sont prévues. Pour les impacts sur les espèces protégées, des mesures de compensation sont également prévues, le ratio étant calculé par espèce ou groupe d'espèces (avifaune, reptiles, amphibiens, Campagnol amphibie, chiroptères, Grand capricorne, flore).

Un total de 15 ha de mesures compensatoires sont prévues, dont un tiers environ est spécifiquement dédié aux zones humides, un autre tiers est spécifiquement dédié aux espèces protégées, le dernier tiers visant à la fois une compensation "zones humides" et une compensation "espèces protégées". Dans tous les cas, le dossier rappelle les différents sites de compensation envisagés mais non retenus, et en explicite les raisons.

Les principales zones envisagées sont les suivantes :

- dans le secteur des marais de Donges Est : restauration de 17 000 m² de roselière par décaissement partiel d'une parcelle, en continuité avec une roselière existante, et création de 1 000 m² de layons⁵³ favorables aux passereaux en bordure de la zone décaissée ;
- sur le secteur des Magouëts, trois mesures de compensation sont prévues :
 - . suppression d'un remblai historique présent sur le secteur afin de restaurer des zones humides, ainsi que la création de mares et d'hibernaculums ;
 - . décaissement d'une prairie, qui n'est actuellement qu'en partie humide ;
 - . apport de matériaux pour créer des habitats favorables aux reptiles, avec mise en place de pierriers et de fourrés, décaissement d'une petite partie de la parcelle et construction d'un bâtiment favorable aux oiseaux et chiroptères,
- dans le secteur en bord de Loire, dit « EPEDO », qui longe le canal de l'Arceau : amélioration des fonctionnalités d'une zone de marais existante (environ 5 ha). Cette zone, qui présente une connectivité avec la Loire, est totalement inondée en hiver, mais présente des baisses importantes du niveau d'eau en été, du fait de l'absence d'une gestion des

⁵³ Un layon désigne un petit sentier forestier.

niveaux. Le dossier propose la mise en place de vannages et de fossés associés pour favoriser l'inondation maîtrisée du site (via le canal de l'Arceau et un fossé au sud) et augmenter la surface en eau. Ces aménagements s'accompagnent d'un décaissement sur 20 cm, et de la création d'un bourrelet le long de la bordure du site.

Si la démarche d'évitement et de réduction proposée est bien maîtrisée et convaincante, la logique et l'efficacité des mesures de compensation proposées semblent plus fragiles. En premier lieu, elles reposent sur le raisonnement que le retour à un état naturel "originel", notamment pour les zones humides, permettra de récupérer les fonctionnalités recherchées⁵⁴. Ensuite, les secteurs retenus sont pour l'instant peu caractérisés vis-à-vis des pollutions historiques (cf. décaissements de remblais prévus).

Plus profondément, si le tableau récapitulatif s'évertue à démontrer que l'ensemble des mesures permet de couvrir la totalité des besoins de compensation – ce qui peut même être discuté dans le cas des reptiles et des amphibiens, pour lesquels les ratios de compensation sont proches de 1, et pour lesquels le statut ou la fonctionnalité de certaines des mesures proposées pour ces espèces posent par ailleurs question⁵⁵ –, cette approche ne permet pas de dégager une vision de la cohérence d'ensemble de la démarche de compensation.

En particulier, si la mesure sur le site « EPEDO » semble particulièrement intéressante pour l'avifaune et les espèces aquatiques, son statut de "mesure de compensation" pourrait être discuté, sauf à démontrer les équivalences de fonctionnalités recherchées et la logique d'ensemble des mesures qui concernent les écosystèmes du canal de l'Arceau, y compris les continuités écologiques avec les marais situés à l'amont.

L'Ae recommande de :

- ***compléter la caractérisation des secteurs de compensation vis à vis des pollutions historiques ;***
- ***compléter les mesures proposées pour compenser les impacts sur les reptiles et les amphibiens ;***
- ***mieux justifier la cohérence de l'ensemble des mesures proposées, en termes de fonctionnalités attendues, ainsi que plus globalement à l'échelle des écosystèmes des canaux de Martigné et de l'Arceau.***

2.4.5 Réseaux

Le dossier mentionne que la phase de dégagement des emprises pendant le chantier est rendue difficile par la nécessité de dévier ou de protéger des réseaux complexes d'hydrocarbures ou de gaz⁵⁶. Les impacts potentiels de ces opérations, notamment en terme d'évolution des zonages de risque ou d'effets directs sur les milieux ne sont, par la suite, plus évoqués dans les documents fournis.

⁵⁴ L'Ae note cependant que les fonctionnalités attendues pour les zones humides compensatoires (hydrauliques, biogéochimiques, et écologiques) sont bien décrites et systématiquement comparées aux fonctionnalités actuelles de la zone.

⁵⁵ Certains des mesures de compensation de l'impact sur ces espèces sont présentées comme du maintien ou du confortement d'habitats. Individuellement, la fonctionnalité de la mesure proposée sur la friche industrielle à l'est du marais des Magouëts peut également poser question (apport de terre sans dépose intégrale de la couche de bitume existante).

⁵⁶ Il est mentionné à la page 95 de la pièce D (Tome 2) que l'opération de dégagement des emprises sera ainsi étendue sur une durée de 14 mois. Le calendrier des travaux à la page 105 de cette même pièce mentionne lui une phase de dégagement des emprises de 7 mois, et une phase de dévoiement des réseaux de 2 ans (englobant la phase de dégagement des emprises).

L'Ae recommande de décrire les impacts des opérations de dévoiement ou de protection des réseaux rendues nécessaires par le projet, notamment en termes de risques technologiques ou d'impact sur les milieux.

La halte sera créée en lieu et place d'un pylône de la ligne électrique haute tension qui alimente notamment la raffinerie. Ce pylône est un élément très visible du paysage du bourg de Donges. Au jour de la visite des rapporteurs, les modalités de son déplacement ne sont pas encore connues (y compris pour ce qui concerne le tracé de la ligne).

L'Ae recommande de préciser les impacts de la solution retenue pour le déplacement du pylône électrique haute tension.

2.4.6 Bruit et vibrations

Du point de vue de la réglementation relative au bruit, le projet comporte à la fois une modification de voirie existante (pour la composante routière du projet), et une création d'infrastructure nouvelle (pour la composante ferroviaire).

La réglementation ne prévoyant pas de dispositions spécifiques au cumul du bruit routier et ferroviaire, le maître d'ouvrage a choisi de traiter chacune des composantes du projet de manière indépendante, mais de déduire de façon conservatoire 3 dB(A) aux seuils maximum de bruit à respecter pour chaque mode. L'Ae considère, dans le cas d'espèce, que ce choix est pertinent et favorable aux riverains.

Les modélisations acoustiques sont effectuées à l'horizon 2021 et 2041⁵⁷. L'Ae note qu'elles prennent directement en compte la présence de quatre merlons construits dans le cadre du projet (trois merlons acoustiques à l'entrée de la ville, et un merlon acoustique au niveau de la chapelle Bonne Nouvelle), sans que l'impact brut ne soit précisé.

Dans les conditions décrites ci-dessus, deux habitations du secteur de la Noë d'Abbas, à l'extrémité est, présentent des dépassements des niveaux sonores acceptables. Le dossier indique que les mesures envisageables seront de type écran acoustique ou isolation de façade, sans plus de détail. La contribution de l'agence régionale de santé Pays de la Loire à l'avis de l'Ae mentionne également le fait que deux bâtiments dans le même secteur, dont l'un serait une habitation, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation acoustique⁵⁸. Il conviendrait d'indiquer l'usage des ces bâtiments, et d'évaluer l'impact sonore sur ceux-ci s'il s'agit d'habitations.

L'Ae recommande de préciser les mesures qui seront prises pour assurer la protection acoustique des deux habitations présentant des dépassements de seuils.

Elle recommande également de préciser l'usage des deux bâtiments du secteur de la Noë d'Abbas qui n'ont pas fait l'objet d'une évaluation acoustique, et, le cas échéant, de procéder à une telle évaluation.

⁵⁷ Dans les projections de trafic ferroviaire à l'horizon 2021 et 2041, l'étude d'impact mentionne la circulation de 88 TER en trafic moyen journalier annuel (TMJA), donnée d'entrée reprise dans l'étude acoustique. L'évaluation socio-économique du projet mentionne elle, à ces mêmes échéances, 62 TER pour un jour ouvrable (p. 69), ou 62 circulations de TER « au quotidien » (p. 42). Il conviendrait de s'assurer de la cohérence entre ces différents chiffres.

⁵⁸ Ces bâtiments sont situés entre les repères R185 et R188 de l'étude acoustique.

L'étude vibratoire réalisée a consisté à définir les effets du passage des trains, en délimitant quatre zones de risque⁵⁹. Deux habitations, ainsi que la chapelle de Bonne-Nouvelle, sont localisées à la limite des zones de gêne notable et de gêne faible ; trois habitations sont situées en zone de gêne faible. Il est indiqué que des études spécifiques seront réalisées au cas par cas pour les bâtis situés à proximité immédiate du projet, en fonction du résultat des études géotechniques détaillées, et que des mesures de réduction à la source pourront être mises en oeuvre le cas échéant.

Le projet traverse aussi le périmètre éloigné de protection du stockage souterrain de propane (zone 2) Au sein de cette zone, la profondeur qu'aucun travail souterrain ne peut dépasser est fixée⁶⁰ à - 11 mètres NGF⁶¹. Le dossier évoque l'éventualité de l'usage d'explosifs pour certains travaux⁶². Il ne comporte pas de conclusion explicite, à ce stade, sur l'effet des vibrations induites sur le stockage souterrain de propane.

2.4.7 Impact sur les activités humaines et sur le bâti

Le dossier ne précise pas ce qui sera prévu pour la maison directement affectée par le projet. De même, les impacts potentiels du projet sur l'aire d'accueil des gens du voyage ne sont pas évoqués. Ces points nécessiteraient d'être clarifiés d'ici à l'enquête publique.

Le dossier indique que l'établissement de la connexion entre le réseau existant et la future ligne entraînera une perturbation des circulations ferroviaires, soit par une interruption totale pendant un week-end de trois jours, soit par un alternat des circulations (avec interruption sur chaque voie pendant 36 heures). Le dossier ne précise pas les autres alternatives éventuellement prévues.

Sur les dix entreprises dont la relocalisation est nécessaire (deux sur la zone de Bonne-Nouvelle, huit sur la zone de Jouy), le dossier liste les localisations envisagées : soit le maintien sur la même zone (pour trois d'entre elles), soit le déménagement sur la zone d'activité des Six-Croix⁶³, proche de la RN 171. Le cas de l'entreprise Lorcy (opérateur logistique pour les installations du complexe industriel ; 150 salariés) est analysé de façon détaillée et fait l'objet d'une analyse de variantes, mais la décision de ré-implantation incombe à chaque entreprise. Pour cette entreprise, outre la zone d'activité des Six-Croix, le tableau évoque un site mitoyen de la mesure compensatoire EPEDO. L'ensemble de cette analyse n'appelle pas de remarque de l'Ae, puisqu'elle est poussée aussi loin que possible. Considérant néanmoins que ces relocalisations sont des effets indirects du projet et que les sites sont clairement identifiés et caractérisés, il serait opportun de préciser leurs principaux impacts (cf. impact sur les zones humides et sur les déplacements, notamment).

L'Ae recommande de fournir des éléments d'appréciation des impacts des éventuelles réimplantations des activités déplacées par le projet.

⁵⁹ Zone ZD, dans laquelle les structures bâties sont susceptibles d'être exposées à un risque de dommage sous l'effet des vibrations ; Zone ZGI, dans laquelle les occupants sont susceptibles d'être exposés à un risque de gêne notable ; Zone ZGF, dans laquelle les occupants sont susceptibles d'être exposés à un risque de gêne modérée ; Zone ZNG, qui correspond à la zone dans laquelle le risque de gêne des occupants est statistiquement improbable.

⁶⁰ Décret du 31 octobre 2001 accordant à la société Elf Antar France l'autorisation d'aménager et d'exploiter un stockage souterrain de propane liquéfié sur la commune de Donges (Loire-Atlantique)

⁶¹ Nivellement général de la France

⁶² Le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que des autorisations auraient déjà été accordées pour d'autres travaux.

⁶³ La zone Six-Croix I est déjà autorisée, l'autorisation de la zone Six-Croix II est en cours d'instruction.

Le principal enjeu du patrimoine bâti affecté par la ligne est la chapelle de Bonne-Nouvelle. Le remblai ferroviaire conduira d'une part à en restreindre l'accès du fait de la suppression d'un giratoire existant, et dégagera le paysage proche du fait du déménagement de l'entreprise Lorcy. En revanche, le passage de la ligne près des deux habitations mentionnées plus haut devrait nécessiter des protections acoustiques, dont la nature et l'aspect ne sont pas encore précisées dans le dossier et pourrait alors masquer la vue sur la chapelle. Le dossier produit quelques photomontages pour illustrer les modifications de perspective, y compris pendant la phase travaux. Ils peinent néanmoins à rendre pleinement compte de la bonne intégration paysagère du projet vis-à-vis de la chapelle, une fois les travaux réalisés. Les rapporteurs ont été informés qu'une simulation 3D est en préparation. Pour l'Ae, il serait utile de réaliser ces perspectives selon plusieurs angles.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 voisins du projet sont correctement présentés et décrits.

Les emprises aménagées du projet, y compris les travaux de restauration à vocation environnementale, affecteront : 1,93 ha de « prairie maigre de fauche de basse altitude », 1,085 ha de « prairies subhalophiles thermoatlantiques » et 0,15 ha de « prés humides acidiphiles atlantiques amphibiés ». Ce volet liste également les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZPS et de la ZSC « Estuaire de la Loire », dans l'emprise aménagée⁶⁴ et dans la bande de DUP, et analyse les différents types d'effets du projet, notamment en phase travaux.

Le raisonnement ne respecte pas formellement la méthodologie requise pour une évaluation d'incidence Natura 2000. Néanmoins, dans le cas d'espèce, les éléments fournis rendent crédible la conclusion de l'étude d'incidences selon laquelle le projet n'aura pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.

2.6 Évaluation socio-économique

L'évaluation socioéconomique est réalisée conformément à l'instruction gouvernementale du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transports. L'analyse monétarisée, rapidement conduite, montre une valeur actualisée nette (VAN) négative de -161 millions d'euros. Elle est complétée par une analyse multi-dimensionnelle, plus qualitative, qui met en avant les avantages non monétarisables du projet (réduire l'exposition aux risques industriels, permettre la pérennisation de l'activité industrielle de la raffinerie et des sites attenants, etc.).

La méthode générale prévue par l'instruction gouvernementale semble peu adaptée au cas d'espèce⁶⁵, les bénéfices socio-économiques liés au projet étant difficiles à monétariser⁶⁶. Il pourrait être plus utile et plus éclairant pour le public de mettre en perspective les coûts et les bénéfices du projet avec ceux des mesures de réduction des risques à la source et des mesures

⁶⁴ Grand capricorne, Loutre d'Europe, Aigrette garzette, Grande aigrette

⁶⁵ Et aurait, selon les informations communiquées aux rapporteurs, conduit à soulever des questions méthodologiques redoutables.

⁶⁶ A l'inverse de bénéfices plus classiques, comme peuvent l'être, par exemple, les gains de temps ou les gains en terme de sécurité routière sur certains projets routiers ou ferroviaires.

prévues par le plan de prévention des risques technologiques. Cette approche pourrait également apporter des éléments de comparaison pour l'étude d'impact du projet Total.

2.7 Suivi des mesures et de leurs effets

L'ensemble des mesures est récapitulé dans l'étude d'impact dans un tableau, qui n'appelle pas de commentaire de l'Ae.

Concernant plus spécifiquement le suivi relatif aux milieux naturels, il est précisé dans la pièce E du dossier (« *Dérogation CNPN* ») que l'ensemble des sites de mesures compensatoires et d'accompagnement fera l'objet d'un suivi relatif à la faune, à la flore, et aux habitats. Un suivi sera effectué chaque année pendant la durée des travaux. Une fois ceux-ci terminés, le suivi sera effectué tous les ans pendant 10 ans, puis tous les deux ans pendant 10 années supplémentaires. Il conviendrait cependant de confirmer le pas de temps retenu, les années durant lesquelles un suivi est prévu n'étant pas en cohérence avec cette affirmation⁶⁷.

L'Ae recommande de confirmer les années durant lesquelles sera mis en place le suivi des mesures compensatoires et d'accompagnement.

2.8 Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Le plan local d'urbanisme de Donges prend pleinement en compte les dispositions du plan de prévention des risques technologiques. Dans plusieurs secteurs urbanisés, les constructions sont en conséquence interdites. Néanmoins, *"les infrastructures d'intérêt général qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux"* peuvent être autorisées. C'est à ce titre que le dossier considère, pour toutes les zones concernées, que *« compte tenu du fait que le maintien de la desserte du Port est un objectif primaire du projet de contournement, que le dossier d'étude d'impact du projet de contournement démontre une nécessité technique et environnementale impérative de franchir les zones [...], le projet de contournement ferroviaire est compatible avec la zone [...] telle que définie dans le PLU de Donges »*.

Le dossier de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Donges présente clairement le plan de zonage en vigueur et le plan de zonage modifié par le projet. En particulier, toutes les mesures de compensation sont traitées comme des "emplacements réservés". Il comporte une évaluation environnementale affinée sur les zones concernées. Les motivations des adaptations mineures des zonages et des règlements qui concernent la chapelle de Bonne-Nouvelle (intégration paysagère et protection sonore) et le quartier de la Noë d'Abbas (protection sonore) sont claires, mais leur traduction concrète n'est pour l'instant pas clairement définie.

3 Résumé non technique

Une « *note de présentation non technique* » de l'étude d'impact, est présentée en pièce A du dossier. Celle-ci est très abondamment illustrée et présente de manière synthétique et didactique les différents éléments attendus.

L'Ae recommande de prendre en compte dans la note de présentation non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

⁶⁷ Il est notamment indiqué dans la pièce E du dossier « *Une fois tous les travaux achevés, le suivi s'effectuera tous les ans pendant 10 ans, soit en 2023, 2025, 2027, 2029 et 2031 puis, tous les ans pendant encore 10 ans soit en 2036 et 2041.* »