



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de canalisation de transport de gaz naturel entre Cuvilly (Oise), Dierrey- Saint-Julien (Aube) et Voisines (Haute-Marne), dit « Arc de Dierrey »**

**n°Ae: 2012-34**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 29 août 2012 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de canalisation de transport de gaz naturel entre Cuvilly (Oise), Dierrey-Saint-Julien (Aube) et Voisines (Haute-Marne), dit « Arc de Dierrey ».

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

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

Étaient absents ou excusés : Mme Steinfelder, MM. Lafitte, Ullmann, Schmit.

\*

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le directeur de l'énergie du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, le dossier ayant été reçu complet le 6 juin 2012.

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 R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté :

- les préfets des départements de l'Oise, de la Seine-et-Marne, de la Marne, de l'Aube, de la Haute-Marne et de la Côte d'Or, par courriers en date du 7 juin 2012, et le préfet de l'Aisne par courrier en date du 21 juin 2012. Une réponse a été reçue des préfets de l'Oise (direction départementale des territoires, en date du 27 juillet 2012) et de l'Aube (24 juillet 2012) ;
- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé par courrier en date du 7 juin 2012 ;
- les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Picardie, de Champagne-Ardenne et de Bourgogne, la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France (DRIEE) par courriers en date du 6 juin 2012. Une réponse a été reçue des DREAL de Picardie (en date du 30 juillet 2012), de Champagne-Ardenne (19 juillet 2012) et de Bourgogne (11 juillet 2012).

Sur le rapport de M. Denis CLEMENT et de M. Marc LANSIART, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en 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 et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

## Synthèse de l'avis

Le projet « Arc de Dierrey » consiste en la mise en place d'une importante canalisation de transport de gaz naturel (1,219 m de diamètre) en enterré sur un tracé de 309 km, entre Cuvilly et Voisines dans la partie nord-est de la France (au sein du Bassin parisien, dans les régions de Picardie, Ile-de-France et Champagne-Ardenne). Ce projet, qui est notamment lié à la réalisation du terminal méthanier de Dunkerque, fait partie d'un ensemble d'investissements de la société anonyme GRT Gaz qui développe son réseau pour accompagner la croissance de la consommation.

Sur les 309 km, 188 sont prévus en tracé nouveau (le tronçon Cuvilly-Dierrey) et 121 en doublement d'une canalisation existante (le tronçon Dierrey-Voisines). Le coût du projet est estimé à 635 M d'euros.

Les enjeux humains du projet sont essentiellement liés aux risques accidentels (bien que très faibles), qui justifient le parti principal du tracé évitant la proximité des zones habitées ou des activités. En matière d'environnement, le fait d'enterrer la canalisation limite fortement les impacts si on les compare à ceux d'un ouvrage linéaire routier ou ferroviaire. Néanmoins, le projet n'est pas sans impacts temporaires ou permanents, et les principaux enjeux environnementaux qui apparaissent concernent les milieux naturels et le paysage, avec : le franchissement des cours d'eau, le passage dans les zones boisées (avec défrichement et maintien d'une servitude de non-reboisement) en particulier dans le périmètre du projet de parc national forestier (situé entre Champagne et Bourgogne), la traversée d'un certain nombre de zones écologiquement riches (dont des zones humides) et le passage dans les espaces au relief plus présent dans le sud-est du projet.

Les recommandations principales sont les suivantes :

- constituer une étude d'impact commune à la canalisation Arc de Dierrey et aux postes de connexion de Dierrey et de Voisines ;
- compléter le volet « eau et milieux aquatiques » de l'étude d'impact quant aux impacts du projet et aux mesures proposées, examiner à nouveau les modalités de franchissement des grands cours d'eau et les justifier notamment quant aux critères hydroécologiques ;
- compléter l'étude d'impact par une approche fonctionnelle des milieux les plus sensibles aux impacts du projet, présenter de façon synthétique les impacts et les mesures par type de milieu rencontré et définir les modalités d'intervention effective des deux écologues prévus sur le déroulement des opérations de chantier ;
- compléter l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en appréciant les incidences également au-delà du fuseau d'étude, en explicitant cette évaluation pour chacun des sites susceptibles d'être concernés, en concluant systématiquement sur le caractère significatif ou non des incidences, et en reprenant dans le corps de l'étude d'impact les principaux éléments d'analyse et de conclusion de ces évaluations ;
- présenter une synthèse sur les défrichements prévus sur l'ensemble du tracé, sur leurs impacts et les mesures prises ;
- localiser géographiquement les 17 postes de sectionnement en étudiant particulièrement leur intégration paysagère ; approfondir les aspects paysagers concernant les bois et les cours d'eau traversés ;
- présenter dans l'étude d'impact les principales conclusions de l'étude de sécurité de l'ouvrage ;
- compléter l'étude d'impact sur les itinéraires routiers de transport des tuyaux, les zones de dépôt de ceux-ci, la destination des déblais excédentaires, et sur l'impact des mesures ultérieures d'entretien ;
- approfondir l'étude d'impact en matière de mesures compensatoires, à la fois dans l'estimation des compensations nécessaires au regard des impacts résiduels temporaires et permanents du projet, mais aussi dans le contenu effectif, la localisation et le suivi des différentes mesures sur lesquelles le maître d'ouvrage doit s'engager.

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

## Avis détaillé

# 1 Contexte et présentation du projet

## 1.1 Contexte

Le projet « Arc de Dierrey » consiste en la mise en place d'une importante canalisation en acier de transport de gaz naturel (1,219 m de diamètre) sous une pression maximale de service de 67,7 bars, en enterré sur un tracé de 309 km dans le nord-est de la France. Il est porté par GRT Gaz, société anonyme créée en 2005, qui gère un réseau de transport de gaz naturel à haute pression de 32 200 km, situé sur l'ensemble du territoire français à l'exception de la région sud-ouest (le réseau national est de 35 000 km).

La consommation du gaz naturel connaît actuellement une croissance sensible, dont il est estimé qu'elle se poursuivra dans les prochaines décennies, et GRT Gaz accompagne cette croissance en développant son réseau.

Le projet « Arc de Dierrey » fait partie d'un ensemble d'investissements de GRT Gaz prévus pour la période 2011-2020. Il vise notamment à répondre à un accroissement des besoins en transit de gaz lié à la réalisation du terminal méthanier de Dunkerque, et à décongestionner la sécurisation du transit de gaz dans la moitié nord de la France, mais aussi en Europe en s'insérant dans la construction du marché européen du gaz naturel (cf. figures 1 et 2, extraites du dossier reçu - tout comme l'ensemble des autres illustrations qui suivent).

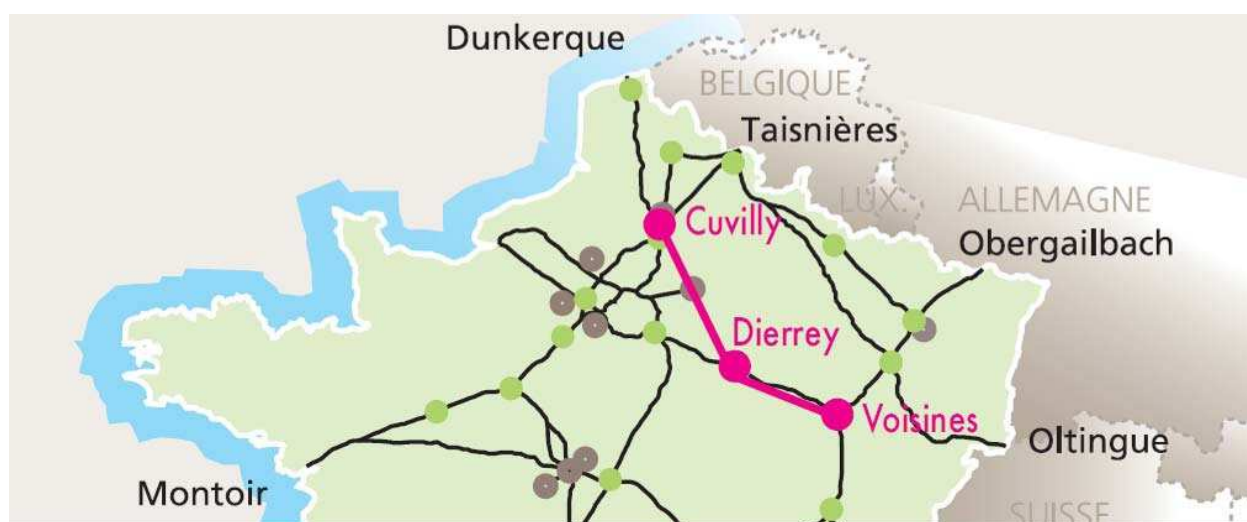


Figure 1 - Tracé du projet de canalisation « Arc de Dierrey » : Cuvilly – Dierrey – Voisines



Figure 2 - Le réseau de transport GRT Gaz

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet de canalisation s'étend sur un axe nord-ouest / sud-est, entre le poste de raccordement de Cuvilly (près de Compiègne, dans l'Oise) et celui de Voisines (près de Langres, en Haute-Marne), en passant par le poste de Dierrey-Saint-Julien (près de Troyes, dans l'Aube). Un poste d'interconnexion avec une autre canalisation, nommé poste de l'Ourcq, est également prévu en Seine-et-Marne. Le projet s'étend au sein du Bassin parisien en traversant trois régions (Picardie, Ile-de-France et Champagne-Ardenne), cinq départements et 113 communes (cf. figures 3 et 4). Le fuseau d'étude s'étend aussi très partiellement sur la Bourgogne (Côte d'Or), mais le tracé retenu ne passe pas dans cette zone.

Sur les 309 km de tracé, 188 sont prévus en tracé nouveau (le tronçon Cuvilly-Dierrey) et 121 en doublement d'une canalisation existante (le tronçon Dierrey-Voisines).

La durée prévisionnelle des travaux de pose de la canalisation est de 18 mois.

Le coût du projet est estimé à 635 M d'euros.



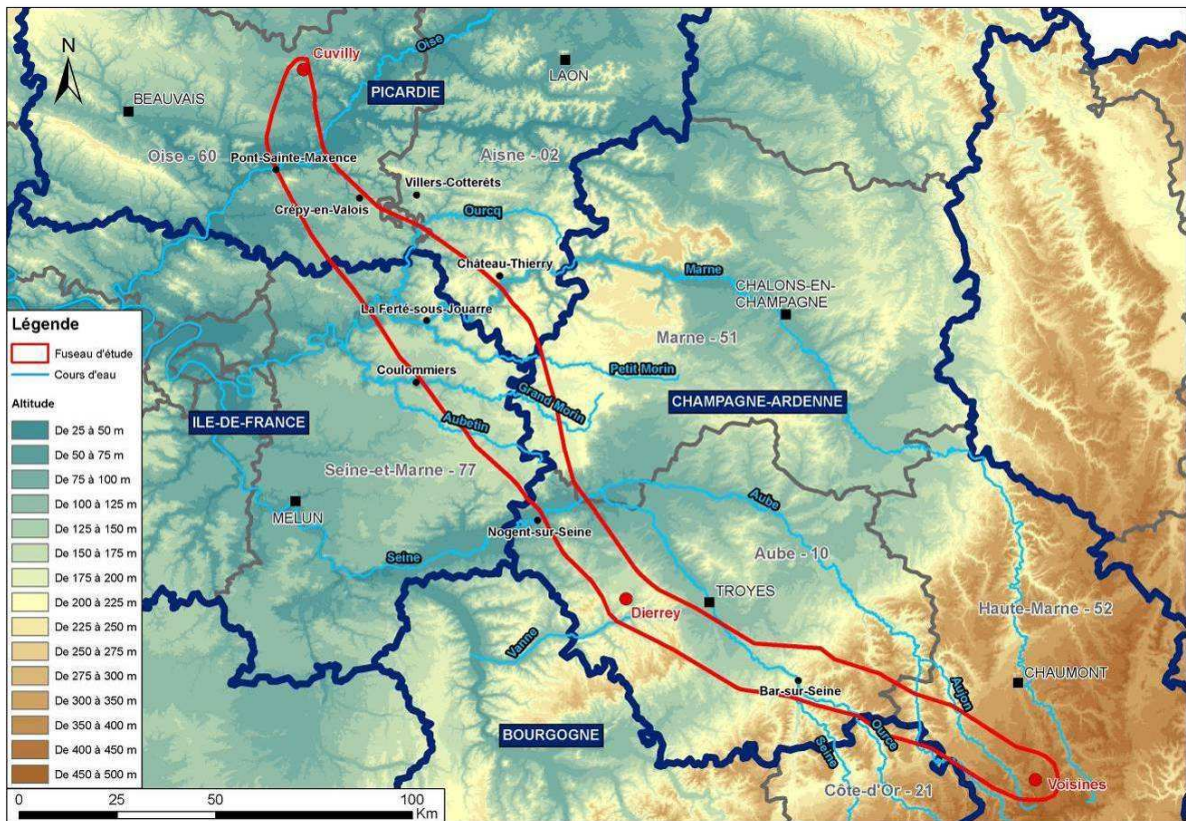


Figure 3 - Fuseau d'étude de la canalisation (en rouge), relief et cours d'eau

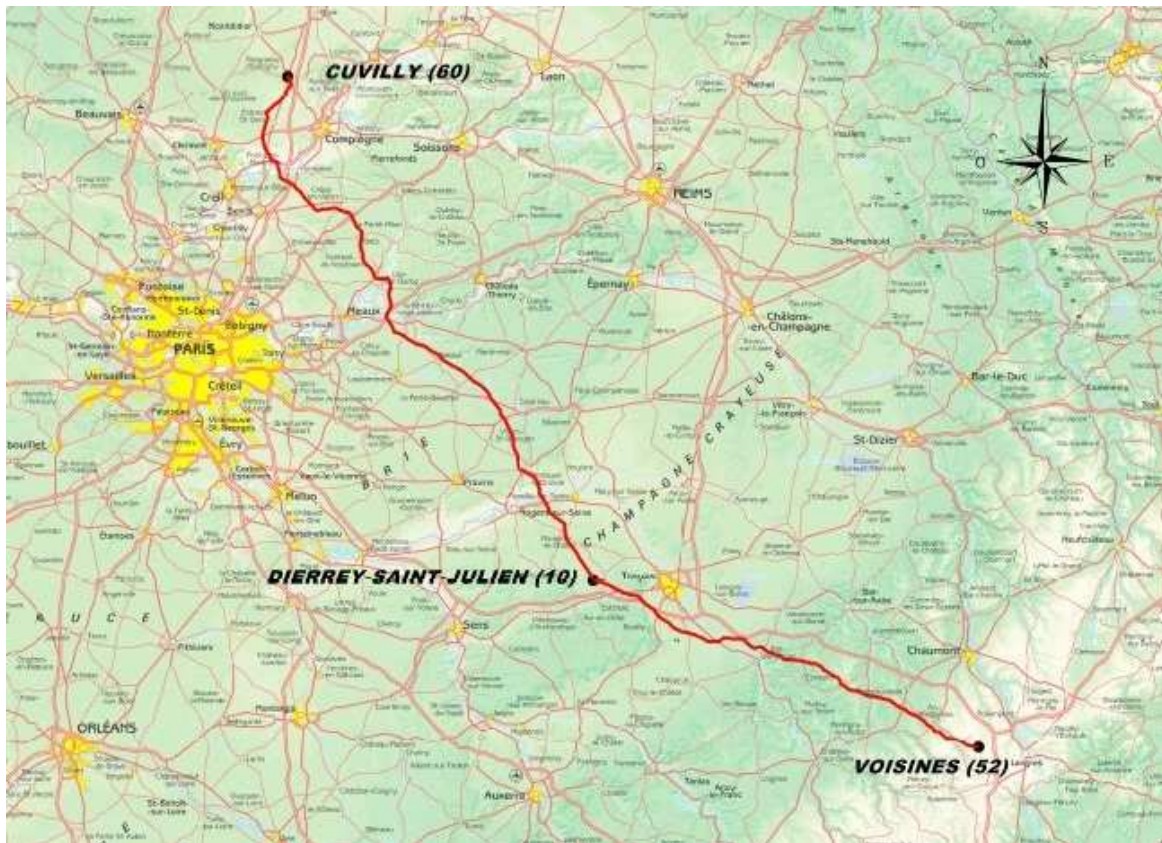


Figure 4 – Tracé de la canalisation retenu



Pour différentes raisons techniques et de sécurité, le tracé se situe presque exclusivement en terrain naturel, évitant d'emprunter les routes et s'éloignant des habitations et des activités.

Les principaux risques sur une telle canalisation souterraine sont ceux d'une atteinte involontaire causée par un gros engin de travaux publics et secondairement ceux d'un mouvement de terrain. Lorsqu'il y a fuite du gaz sous pression, celui-ci s'échappe dans l'air vers le haut, le gaz naturel étant plus léger que l'air (densité 0,6) ; il n'y a pas de risques d'accumulation au sol ni de formation de nuage. Le gaz naturel n'est pas toxique à l'inhalation. Le scénario extrême est celui d'une rupture de la canalisation suivie d'une inflammation, provoquant alors la formation d'un panache de feu, dont le rayonnement thermique intense provoque des « effets irréversibles » sur la santé humaine jusqu'à une distance estimée à 740 m.

Les tubes d'acier d' 1,219 m de diamètre qui composent la canalisation sont courbés (« cintrés ») en fonction du relief, déposés dans une tranchée suffisamment profonde pour qu'ils soient recouverts d'au moins un mètre de terrain naturel, et soudés bout à bout (cf. figure 5).



Figure 5 - Chantier de pose d'une canalisation

La réalisation des travaux nécessite une bande d'occupation temporaire de 35 m de large pour la circulation des engins de travaux et des véhicules d'approvisionnement. Une fois l'ouvrage construit, une bande de servitude dite « *non aedificandi* » (sans constructions) et « *non sylvandi* » (sans arbres) de 20 m de large lui est associée. Dans les portions en parallèle à un ouvrage existant, les bandes de servitude des deux canalisations peuvent se superposer en partie. La largeur de la servitude est par ailleurs réduite à 10 ou 15 m dans les espaces boisés.

Dans cette bande, toute construction en dur et toute plantation de plus de 2,70 m de hauteur sont interdites. Les vignes, les haies et les arbustes peuvent être replantés en respectant cette limite de hauteur. L'activité agricole peut d'une manière très générale être reprise.

Des postes de sectionnement, dispositifs de sécurité qui permettent de réduire ou couper le flux, sont disposés sur la canalisation tous les 10 à 20 km; ils sont au nombre de 17. Ces équipements visibles en surface sont entourés d'un grillage sur une surface de 200 m<sup>2</sup> (cf. figure 6). Des balises (une au km environ) et des bornes (5 au km environ) sont également posées le long de la canalisation afin de faciliter sa localisation par la suite (cf. figures 7 et 8).



Figure 6 - Poste de sectionnement (entouré d'un grillage)



Figure 7 – Balise



Figure 8 - Borne

Enfin quatre postes dits « de demi-coupe » (pour inspecter ou nettoyer la canalisation) sont prévus dans le cadre du projet aux postes de départ et d'arrivée (un à Cuvilly, deux à Dierrey et un à Voisines), ainsi qu'un poste d'interconnexion avec l'Artère de l'Ourcq (canalisation de diamètre 610 mm) sur la commune d'Ocquerre en Seine-et-Marne.

## 2 Procédures relatives au projet

Conformément au décret du 15 octobre 1985 modifié relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisations, le présent projet relève d'une autorisation ministérielle. Son instruction comprend une consultation administrative et une enquête publique. Cette dernière porte à la fois sur l'utilité publique du projet (une déclaration d'utilité publique est prévue en raison des servitudes inhérentes au projet) et sur la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme. Le dossier soumis à enquête comprend une étude de sécurité.



L'importance de l'ouvrage a conduit à la saisine de la commission nationale de débat public et à l'organisation d'un débat public qui s'est déroulé en 2009 et 2010.

Le coût de réalisation de l'ouvrage projeté, qui excède le seuil de 1,9 M d'euros, justifie la réalisation d'une étude d'impact (articles L122-1 à L122-3, R122-1 et suivants du code de l'environnement)<sup>2</sup>. L'autorisation du projet relevant du ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, l'autorité compétente pour émettre un avis d'évaluation environnementale du projet est la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (article R 122-6 du code de l'environnement).

La réalisation de l'ouvrage de transport de gaz étant de nature à affecter de façon notable des sites Natura 2000, une évaluation des incidences du projet est produite (articles L.414-4 et R414-19 et suivant du code de l'environnement).

La réalisation d'un dossier « loi sur l'eau » est en cours d'achèvement, de même que celle d'un document destiné à solliciter une dérogation ministérielle pour destruction d'espèces et d'habitats protégés.

La mise en œuvre de ce projet nécessite également l'obtention d'autorisations administratives de niveau préfectoral (postes de connexion, défrichements éventuels notamment) pour lesquelles le maître d'ouvrage sollicite chaque fois l'autorité administrative de l'Etat compétente.

## **3 Analyse de l'étude d'impact**

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

Comme il a été mentionné plus haut, le projet de canalisation « Arc de Dierrey » fait partie d'un ensemble d'investissements de GRT Gaz prévus pour la période 2011-2020, conçu sur l'ensemble du territoire français.

Au sein de cet ensemble d'investissements, un programme est défini dans le dossier comme constituant la totalité des travaux qui sont essentiels à la justification du présent projet; faisant l'objet dans l'étude d'impact d'une appréciation globale des impacts, ce programme comporte les éléments suivants :

- le présent projet Arc de Dierrey, canalisation qui reliera Cuvilly à Voisines en passant par Dierrey, et créera un poste d'interconnexion au niveau de l'Ourcq (entre Cuvilly et Dierrey),
- le nouveau terminal méthanier de Dunkerque,
- le doublement de l'artère Dunkerque (Loon-Plage) – Cuvilly appelé Hauts-de-France II (qui a fait l'objet d'un avis de l'Ae le 22 octobre 2009),
- le poste d'interconnexion de Cuvilly,
- le poste de connexion de Dierrey-Saint-Julien,
- le poste de connexion de Voisines.

L'ensemble de ces éléments apparaît en effet constituer une unité fonctionnelle cohérente justifiant d'être considérée comme un programme au sens des textes relatifs à l'évaluation environnementale.

Toutefois, si le poste d'interconnexion de Cuvilly peut quant à lui être considéré comme une opération qui n'est pas seulement liée à celle de l'Arc de Dierrey (il permet aussi la connexion du projet des Hauts-de-France II), les postes de connexion de Dierrey et de Voisines (qui permettent le branchement de la canalisation en ces deux points) apparaissent exclusivement rattachés à la réalisation de la canalisation Arc de Dierrey.

Par suite, s'agissant du même maître d'ouvrage que pour l'Arc de Dierrey, la réalisation de ces deux postes aurait mérité d'être présentée comme une partie constitutive du projet Arc de Dierrey. A tout le moins, présentés comme deux projets complémentaires distincts de ce projet, ces deux postes doivent-ils être considérés comme des projets réalisés de manière simultanée avec celui de l'Arc de Dierrey.

---

<sup>2</sup> Ce dossier relève de la réglementation antérieure à celle qui est applicable au 1<sup>er</sup> juin 2012

A ce titre, conformément à l'article L 122-1-II du code de l'environnement, l'étude d'impact devrait porter à la fois sur la canalisation et sur les deux postes évoqués. Distinctement, et conformément à ce même article, les autres composantes du programme pris en considération, et dont la réalisation est susceptible d'être échelonnée dans le temps (le nouveau terminal méthanier de Dunkerque et le poste d'interconnexion de Cuvilly), ne sont à prendre en compte que dans le cadre d'une appréciation des impacts de l'ensemble du programme, incluse dans l'étude d'impact.

Dans le cas présent, pour les futurs postes de Dierrey et de Voisines, l'étude d'impact réalisée pour l'Arc de Dierrey comporte seulement une analyse écologique rapide des deux sites concernés (dans la partie consacrée à l'état initial), et une évocation très succincte des impacts de ces ouvrages dans le chapitre portant sur l'appréciation globale des impacts du programme.

Le maître d'ouvrage a précisé à l'Ae que ces projets de postes, qui sont concernés par un processus d'autorisation différent de celui de la canalisation elle-même (autorisation préfectorale), faisaient déjà chacun l'objet d'une étude d'impact spécifique.

**L'Ae recommande de constituer, sur la base de ces documents, une étude d'impact commune à la canalisation Arc de Dierrey et aux postes de connexion de Dierrey et de Voisines, et de présenter cette étude d'impact unique dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale de chacun de ces projets.**

Par ailleurs, l'appréciation globale des impacts du programme considéré, qui fait l'objet du chapitre 7 de l'étude d'impact, présente de façon succincte également (comme cela a déjà été mentionné plus haut pour les postes de Dierrey et de Voisines) et sans synthèse, les impacts liés au nouveau terminal méthanier de Dunkerque, au doublement de l'artère Dunkerque (Loon-Plage) – Cuvilly appelé Hauts-de-France II et au poste d'interconnexion de Cuvilly.

**L'Ae recommande, dans l'étude d'impact unique évoquée ci-dessus, de compléter l'appréciation des impacts globaux du programme.**

## **3.2 Analyse de l'état initial**

L'état initial présenté est globalement approfondi et détaillé.

Quelques remarques peuvent être cependant faites :

- l'essentiel des études environnementales a été conduit au cours des années 2008 et 2009; la perspective de réalisation du projet ayant été quelque peu décalée dans le temps, certaines actualisations de l'état des lieux apparaissent aujourd'hui nécessaires, soit en raison de l'évolution des situations (zones de développement de l'éolien et projets éoliens notamment), soit en raison de la meilleure disponibilité des données (identification et cartographie des zones humides notamment) ;
- les analyses écologiques sont effectuées secteur par secteur en listant les milieux et les espèces présents, sans adopter toutefois d'approche fonctionnelle (notamment de type trame verte et bleue) qui permettrait d'apprécier le rôle de ces espaces concernés par le projet en liaison avec ce qui les environne. La cartographie des milieux naturels pourrait être notamment complétée, pour les zones boisées, les cours d'eau et les zones humides qui sont les milieux les plus concernés par des impacts permanents, par des éléments de trame écologique mettant en évidence les réservoirs de biodiversité ainsi que les continuités utiles au déplacement de la faune ;
- la hiérarchisation des enjeux qui est produite à la fin de l'état initial pour l'établissement des cartes synthétiques (tableau 94 dans le chapitre 2.6) mériterait d'être explicitée de commentaires sur les critères adoptés (touchant à la fois à l'importance et à la sensibilité des éléments naturels ou humains recensés dans l'état des lieux, et aux types d'impact induits par le projet) ;
- les documents cartographiques présentés sont globalement adaptés et de qualité. Une partie d'entre eux se trouve réunie dans un atlas cartographique distinct du document d'étude d'impact : ce choix se révèle en réalité peu pratique dans la consultation de l'étude; il serait sans doute préférable d'intégrer l'ensemble des cartes au fil du texte (quitte à séparer en deux parties le document en résultant pour des questions de poids).

Par ailleurs, il serait utile que l'indication du tracé retenu in fine pour la canalisation figure pour information sur les cartes de l'état initial (qui concernent le fuseau d'étude). En effet, bien que le choix du tracé ne soit conduit que dans une phase ultérieure, il est intéressant de pouvoir situer le tracé précis du projet sur ces cartes qui sont détaillées par thème (car dans la partie ultérieure concernant les variantes de tracé et les raisons du choix, ce sont seulement des cartes de synthèse de sensibilité qui sont présentées).

**L'Ae recommande de procéder à certaines actualisations de l'état initial (éolien, zones humides), de compléter l'analyse de l'état initial par des éléments d'approche fonctionnelle des milieux naturels, de commenter le tableau de hiérarchisation des enjeux, d'intégrer les cartes au fil du texte de l'étude d'impact et de faire figurer, pour information, le tracé du projet sur les cartes thématiques de l'état initial.**

### **3.3 Impacts généraux d'une telle canalisation**

L'étude d'impact comporte un chapitre consacré à la description des travaux de pose d'une canalisation et aux différents types d'impact qui y sont liés. Ce chapitre éclaire bien le lecteur sur les deux thèmes ; il est clair et bien illustré.

Il appelle néanmoins quelques observations :

- l'ouvrage de transport de gaz présente des risques qui sont explicités dans l'étude de sécurité jointe au dossier ; l'étude d'impact devrait toutefois en présenter brièvement les principaux éléments ;
- les questions relatives à l'acheminement des canalisations (itinéraires routiers), aux zones de dépôt, aux déblais de terre en excédent, ainsi qu'à la gestion ultérieure de la bande de servitude (en apportant plus de détail au chapitre 3.1.3.1), mériteraient aussi d'être évoquées dans ce chapitre ;
- la partie consacrée à la description des opérations de pose mentionne la phase d'état des lieux initial au cours de laquelle sont effectués les constats avant travaux (cultures, clôtures, drains, conduites, arbres et plantations...) ; il serait opportun d'évoquer aussi, précisément dès cette phase méthodologique, l'intervention en matière de milieux naturels des écologues dont l'étude d'impact prévoit qu'ils accompagnent le déroulement du chantier.

**L'Ae recommande de présenter dans l'étude d'impact les principales conclusions de l'étude de sécurité de l'ouvrage en termes d'impacts généraux, d'impacts spécifiques identifiés et de mesures prises.**

**L'Ae recommande de compléter la présentation des impacts généraux d'une telle canalisation sur les questions suivantes : les itinéraires routiers d'acheminement des canalisations et leurs zones de dépôt, les déblais excédentaires, la gestion des servitudes, ainsi que l'intervention prévue des écologues.**

### **3.4 Enjeux du projet**

Le contenu de l'état initial et les caractéristiques des travaux prévus permettent d'identifier les enjeux du projet. L'enjeu humain est essentiellement lié aux risques accidentels (bien que très faibles), qui justifient le parti principal du tracé évitant la proximité des zones habitées ou des activités. En matière d'environnement, le fait d'enterrer la canalisation limite fortement les impacts si on les compare à ceux d'un ouvrage linéaire routier ou ferroviaire. Néanmoins, le projet n'est pas sans impacts temporaires ou permanents, et les principaux enjeux environnementaux qui apparaissent concernent les milieux naturels et le paysage, avec :



- le franchissement des cours d'eau, relativement nombreux et d'importance très variée, depuis de petits rus jusqu'à de larges rivières telles que l'Oise, la Marne ou l'Aube, ou un fleuve, la Seine (traversé à deux reprises). Les impacts, plus ou moins importants, sont majoritairement temporaires car la canalisation est installée en-dessous du lit des cours d'eau, mais ils peuvent être permanents à l'égard des rives dans le cas des traversées qui sont prévues « en souille » ; on creuse en effet les berges et le lit de la rivière, ce qui peut fragiliser les berges et produit une interruption de leur éventuelle couverture boisée sur la largeur de la servitude; ces conséquences sont évitées avec les traversées prévues « en sous-œuvre » qui sont faites par forage dirigé dans le sol ou par la réalisation d'un micro-tunnel ;
- la traversée des zones boisées, où les impacts liés au défrichement sont permanents en raison de la servitude « non silvandi » qui s'y applique définitivement. Cette servitude de non-reboisement induit certaines évolutions écologiques et entraîne des impacts visuels qui peuvent être sensibles. Ces impacts permanents méritent une attention plus particulière dans le périmètre du projet de parc national forestier (situé entre Champagne et Bourgogne) qui se trouve traversé par la partie sud-est du projet, bien que la nouvelle canalisation, dans cette partie (tronçon Dierrey-Voisines), vienne presque totalement s'établir en parallèle d'une canalisation enterrée déjà existante ;
- la traversée d'un certain nombre de zones écologiquement riches, dont des zones humides, avec des impacts majoritairement temporaires (lorsqu'il ne s'agit pas de zones boisées);
- le passage dans les espaces présentant un relief plus présent, car, pour des questions d'érosion du sol, la canalisation enterrée est alors plus facilement susceptible de laisser apparaître des cicatrices. La majeure partie du tracé s'étend sur des espaces de faible pente du Bassin parisien, mais le tiers sud-est du tracé rencontre un certain relief (Pays d'Othe, et surtout Plateaux du Barrois, entre Bar-sur-Aube et Voisines), en même temps que nettement plus de boisements.

### **3.5 Analyse des variantes et raisons du choix**

Deux étapes successives ont permis de procéder au choix du tracé de la canalisation :

- la détermination d'un fuseau d'étude, qui a été effectuée à partir d'une analyse technique de faisabilité (visant à rejoindre les points de passage obligés le plus directement possible en évitant les zones urbanisées et en tenant compte de la topographie) et d'une étude de sensibilité (visant à identifier les principaux enjeux écologiques, humains et agricoles) ;
- la définition de variantes au sein de ce fuseau d'étude, leur discussion et le choix du tracé à retenir.

Ces étapes valent pour le tronçon Cuvilly-Dierrey (188 km) qui est une liaison nouvelle, car le parti a été logiquement pris de longer la canalisation existante pour le tronçon Dierrey-Voisines (121 km).

En ce qui concerne la détermination du fuseau d'étude, sont présentés sur deux pages la méthode d'analyse, les points de choix essentiels ou d'attention particulière, ainsi qu'un petit extrait cartographique des résultats issus de l'analyse des sensibilités environnementales. Cependant, une bonne compréhension des choix effectués nécessiterait que soit présenté l'ensemble de cette cartographie des résultats entre Cuvilly et Dierrey.

***L'Ae recommande de compléter la présentation du choix du fuseau d'étude par une cartographie adaptée.***

Les variantes au sein du fuseau sont quant à elles clairement présentées. L'impact environnemental est pris en compte pour chaque variante, mais aussi notamment la proximité des habitations ainsi qu'un certain nombre de considérations techniques et économiques (longueurs du tracé, complexité des travaux dans certains passages). La variante de moindre impact environnemental n'est pas retenue de façon systématique (variantes n°1, n°3 et n°17 par exemple). Le choix est fait sur la base de comparaisons avantages/inconvénients, les différents arguments étant présentés sous forme de listes de points qui relèvent aussi bien de critères écologiques, humains (santé), techniques ou économiques. Une appréciation des

variantes sur chaque type de critères séparément (et utilisant aussi un jeu de couleurs par exemple) – comme cela est régulièrement fait en matière d'études d'impact – aurait facilité la comparaison des variantes et aurait rendu la lecture des choix plus explicite.

**L'Ae recommande de compléter la présentation du choix des variantes par un tableau synthétique qui fasse figurer (par un jeu de couleurs par exemple), pour les différents choix effectués, une appréciation de l'impact sur chaque catégorie de critères.**

### **3.6 Impacts du projet, mesures d'évitement et de réduction de ces impacts**

Le tracé défini au sein de la variante retenue est présenté dans un ensemble de cartes détaillées sur lesquelles figurent les principaux enjeux naturels et humains. Le niveau d'intérêt écologique estimé des zones traversées est présenté à l'aide d'un jeu de couleurs; 70 secteurs d'intérêt écologique particulier sont identifiés par un numéro. De nombreuses illustrations photographiques accompagnent cette cartographie.

L'enveloppe du tracé (qui correspond à la variante retenue) est appelée « couloir de moindre impact environnemental » ; une autre appellation devrait être adoptée car, comme on l'a vu plus haut, ce n'est pas la variante de moindre impact environnemental qui a toujours été retenue.

En matière de milieux naturels, un grand tableau détaillé de 70 pages présente, pour chacun des 70 secteurs identifiés, les éléments d'intérêt écologique concernés (milieux et espèces), les impacts estimés du projet, et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui sont retenues.

Le travail présenté appelle les observations qui suivent (hors mesures compensatoires qui seront évoquées séparément au chapitre 3.7), classées de façon thématique.

#### **Cours d'eau, zones humides, eaux souterraines**

Pour chacun des principaux cours d'eau traversés par la canalisation, l'étude d'impact indique (dans le tableau n° 113) les modalités de franchissement - et notamment si celui-ci est effectué en « souille » dans le lit de la rivière, ou en « sous-œuvre » en-dessous du lit. Néanmoins, alors que ces franchissements font partie des enjeux environnements sensibles d'un tel projet, très peu de précisions sont apportées sur la nature de chacun des sites concernés, sur les raisons du choix du mode de franchissement a priori retenu, et sur les mesures spécifiques à adopter selon les caractéristiques du site.

Plus particulièrement, on s'étonne de voir retenue la technique de souille (qui induit des impacts temporaires importants sur les grandes rivières, car il n'est pas possible de canaliser leur flux et donc d'effectuer des travaux à sec ; et qui entraîne également des impacts permanents sur la ripisylve) pour des grands cours d'eau dont les enjeux hydroécologiques ont été identifiés comme très forts, tels que : la Seine (dans ses deux franchissements), l'Aube et l'Aujon.

Les impacts du projet sur les différentes zones humides traversées ne sont pas détaillés, notamment en termes d'effets résiduels (justifiant ensuite des mesures compensatoires). De même, si les principes généraux en sont bien mentionnés, les effets de la canalisation sur les eaux souterraines (drainage, rabattement de nappe, effets sur les captages) ne font pas l'objet d'analyses localisées ni de modalités de mise en oeuvre.

D'une manière générale, le volet eau et milieux aquatiques présenté dans l'étude d'impact ne permet pas d'apprécier comme il conviendrait sur ce thème les impacts du projet ni les mesures proposées. Ce volet sensible mérite d'être complété, même s'il est prévu qu'il fasse l'objet de développements plus importants dans le cadre de l'étude spécifique nécessaire pour obtenir les autorisations relevant de la loi sur l'eau.

**L'Ae recommande de compléter le volet « eau et milieux aquatiques » de l'étude d'impact quant aux impacts du projet et aux mesures proposées, d'examiner à nouveau, en s'appuyant sur une expertise reconnue, les modalités de franchissement des grands cours d'eau et de justifier les choix techniques retenus notamment quant aux critères hydroécologiques.**

## **Milieux naturels**

Les impacts et les mesures prises correspondantes sont détaillés sur chacun des 70 secteurs mentionnés plus haut (tableau de 70 pages), en s'intéressant pour chacun, de façon successive dans un tableau, à chaque milieu concerné et à chaque espèce d'un petit ensemble d'espèces sélectionnées : il s'agit là d'un important travail d'analyse. Ce type de travail utilise cependant peu l'approche fonctionnelle globale (réservoirs de biodiversité, continuités écologiques, axes de déplacement...) ainsi qu'on l'évoquait antérieurement pour la partie se rapportant à l'état initial. Par ailleurs, cette longue présentation très découpée ne permet pas facilement au lecteur de disposer d'une vision synthétique des impacts et des mesures.

***L'Ae recommande de compléter l'approche des impacts par une approche fonctionnelle des milieux les plus sensibles aux impacts du projet, et de présenter de façon synthétique les impacts et les mesures par type de milieu rencontré (en précisant l'importance relative de chaque type sur le tracé). Elle recommande également de définir les modalités d'intervention des deux écologues prévus qui leur permettront d'intervenir de façon effective sur le déroulement des opérations de chantier.***

## **Natura 2000**

Dans sa partie relative à l'état initial, l'étude d'impact donne la liste des 22 sites Natura 2000 qui ont été recensés dans le fuseau d'étude ; 17 relèvent de la directive Habitats et 5 de la directive Oiseaux.

Dans sa partie consacrée aux impacts et aux mesures, l'étude d'impact présente dans un tableau une sélection de 9 sites pour lesquels des dossiers d'évaluation des incidences sont prévus, avec des commentaires qui font apparaître qu'un dossier d'incidence n'est en fait nécessaire que pour 6 d'entre eux.

Deux études sont jointes en annexe de l'étude d'impact, qui présentent une évaluation des incidences du projet sur 7 sites Natura 2000 (et non 6 finalement) : la première porte sur 2 sites de Picardie, la seconde sur 5 sites de la région Champagne-Ardenne.

Les conclusions de ces études annexées ne sont pas reprises dans l'étude d'impact, et l'on ne trouve - dans l'étude d'impact ou ses annexes - ni carte de synthèse ni présentation synthétique relatives à Natura 2000.

Plusieurs observations peuvent donc être faites sur ce sujet :

- le recensement des sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des incidences ne doit pas par principe se limiter au fuseau d'étude (et aux 22 sites qui y sont recensés), car dans l'état actuel des études mentionnées, il ne peut être totalement exclu que ces incidences puissent, dans certains cas, concerner des sites qui se trouvent en dehors du fuseau d'étude (par exemple dans des secteurs situés en aval de travaux effectués sur un cours d'eau) ;
- l'évaluation des incidences doit être appréciée pour chacun de ces sites et explicitée. Dans les cas où l'on se rend compte que des incidences sont possibles, une étude d'incidence plus complète doit être conduite pour approfondir et évaluer ces incidences, en suivant l'approche progressive et proportionnée aux enjeux décrite à l'article R.414-23 du code de l'environnement. Des conclusions doivent être ensuite systématiquement formulées quant au caractère significatif ou non de ces incidences (et suivies le cas échéant de propositions de mesures compensatoires et de la nécessité d'obtenir une dérogation communautaire).

Concernant l'évaluation des incidences présentée en annexe sur 7 sites Natura 2000, les études concluent à des incidences très faibles ou nulles pour 5 de ces sites. Pour ce qui est des deux derniers sites, des opérations d'abattage d'arbres affecteront le site « Barois et forêt de Clairvaux » (directive Oiseaux), sur 0,1 % de sa surface, et la pose de canalisation affectera 0,40 ha de pelouse sèche du site « Pelouses et fruticées de la Côte oxfordienne de Bologne à Latrency » (directive Habitats), soit 3 % de sa surface ; la conclusion sur le caractère significatif ou non des incidences du projet n'est pas formulée pour ces deux sites.

***L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en appréciant les incidences aussi au-delà du fuseau d'étude, en explicitant cette évaluation pour chacun des sites susceptibles d'être concernés, en concluant systématiquement sur le caractère significatif ou non des incidences, et en reprenant dans le corps de l'étude d'impact les principaux éléments d'analyse et de conclusion de ces évaluations.***



## **Bois et forêts**

Les secteurs concernés par un défrichement et les impacts correspondants sont identifiés dans le grand tableau détaillé des 70 secteurs. La cohérence n'apparaît pas évidente entre les surfaces de défrichement mentionnées dans le tableau n° 115 du chapitre consacré au paysage et celles indiquées page 451 au titre de l'activité forestière. Il serait souhaitable de pouvoir disposer d'un document synthétique (texte et carte) sur ce thème qui s'avère sensible en matière d'impact permanent. Ce document pourrait aussi mentionner la proportion d'espaces boisés classés (au titre du code de l'urbanisme) concernés.

***L'Ae recommande de présenter une synthèse sur les défrichements prévus sur l'ensemble du tracé, sur leurs impacts et les mesures prises.***

## **Paysage**

Les effets sur le paysage de la canalisation enterrée peuvent être considérés comme globalement faibles sauf dans les zones boisées où apparaîtra la zone de servitude défrichée. En zone agricole, le fait de remettre désormais dans la partie supérieure de la tranchée les terres prélevées en surface sans mélange avec la terre plus profonde, est une pratique qui favorise à la fois la reprise de la production agricole et la disparition de la trace linéaire de la tranchée.

Les 17 postes de sectionnement prévus, sont situés en surface et visibles (cf. figure 5). L'étude d'impact ne précise cependant pas leur localisation et n'étudie donc pas leur intégration. Il s'agit là d'un point d'amélioration possible, particulièrement en zone de paysage agricole ouvert.

Le chapitre consacré aux impacts paysagers ne comporte qu'une seule photographie (un exemple de trouée en massif forestier), mais il serait intéressant de pouvoir visualiser d'autres impacts paysagers, tels que celui d'une trouée dans un bois situé sur un relief ou celui d'une trouée sur la ripisylve d'un cours d'eau traversé en souille, et de voir quelles mesures d'atténuation pourraient être possibles le cas échéant.

Une attention particulière doit par ailleurs être portée à la perception visuelle des longues trouées linéaires dans les massifs forestiers du sud-est du tracé de la canalisation, spécialement dans le périmètre du futur parc national forestier. A ce titre, presque toutes les longues trouées du projet se trouvent coupées dans leur perspective par un coude avant de sortir des massifs, ce qui permet de conserver un horizon forestier et donc une ambiance forestière lorsque l'on se trouve dans l'une de ces trouées. Une exception a pu être remarquée et signalée au maître d'ouvrage à proximité d'Arc-en-Barrois, dans une zone où précisément, la nouvelle canalisation ne longe pas la canalisation existante.

***L'Ae recommande de localiser géographiquement les 17 postes de sectionnement en étudiant particulièrement leur intégration paysagère, d'approfondir les aspects paysagers concernant les bois et les cours d'eau traversés, et d'examiner un ajustement possible du tracé au titre du paysage à proximité d'Arc-en-Barrois au sein du massif forestier (et du projet de parc national forestier).***

## **Autres remarques**

- les périodes à éviter pour les travaux préalables à la pose de la canalisation sont évoquées à différentes reprises en fonction de la sensibilité de certains milieux. Une synthèse sur ce point serait utile pour comprendre comment s'établit le calendrier de ces travaux selon les zones géographiques sur la période prévue pour le chantier ;

- le poste d'interconnexion de l'Ourcq, qui permet la liaison entre l'Arc de Dierrey et l'artère de l'Ourcq, est évoqué très brièvement page 461 (caractéristiques et impacts) sans aucune illustration ;

- les zones de dépôt des tuyaux ne sont pas identifiées (comme cela a été mentionné antérieurement) et ne sont donc pas étudiées en termes d'impact ; de même que la destination des déblais excédentaires de la tranchée n'est pas précisée ;

- l'impact des mesures ultérieures d'entretien n'est pas évoqué ;

- les effets cumulés avec d'autres projets existants (hors GRT Gaz) ne font pas l'objet d'un examen particulier ; parmi ces autres projets à examiner, on pourrait probablement citer le projet MAGEO de mise à grand gabarit de l'Oise (projet de Voies navigables de France).

**L'Ae recommande de préciser le calendrier des travaux selon les différentes zones géographiques, de compléter la présentation du poste d'interconnexion de l'Ourcq et de ses impacts, de localiser les zones de dépôt des tuyaux (en examinant leur impact), de préciser la destination des déblais excédentaires, et d'évoquer l'impact des mesures ultérieures d'entretien de même que d'éventuels effets cumulés avec d'autres projets.**

**L'Ae rappelle ici, au titre des impacts et de mesures prises, la recommandation faite au chapitre 3.3 sur la présentation souhaitable dans l'étude d'impact des principales conclusions de l'étude de sécurité.**

### **3.7 Mesures compensatoires**

Un tel projet de transport de gaz génère des impacts résiduels, temporaires ou permanents, en dépit de la conception-même du projet (une canalisation enterrée), des choix qui sont faits en matière de tracé et de mesures particulières prises pour éviter ou réduire les impacts. Ces impacts résiduels justifient la proposition de mesures compensatoires.

L'étude d'impact identifie un certain nombre d'impacts résiduels sur les milieux : dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques (mais elle en identifie peu cependant, et des analyse plus précises sont nécessaires), dans celui des autres milieux naturels et particulièrement en matière de boisements.

Les mesures compensatoires proposées sont pour la plupart des mesures génériques et non localisées : contribution à un programme de replantations ou de maintien de haies arborées sur un secteur à définir, contribution à l'enrichissement des connaissances, recherche de partenariat pour recréation d'habitat, etc... Pour compenser les défrichements, des boisements sont envisagés sur des surfaces encore relativement imprécises ; par ailleurs, la compensation des bois ou forêts n'est évoquée que par rapport à la perte de l'état boisé indépendamment de la qualité écologique du milieu (avec souvent un taux de remplacement de 1 ha pour 1 ha).

L'ensemble du volet des mesures compensatoires de l'étude d'impact est donc présenté dans le document actuel à un stade non abouti.

Les représentants du maître d'ouvrage ont pu indiquer aux rapporteurs de l'Ae (lors de la visite de terrain de ceux-ci) que des précisions étaient aujourd'hui acquises sur ce thème, avec l'élaboration presque achevée des dossiers relatifs à la loi sur l'eau et aux dérogations pour destruction d'espèces protégées, et avec l'avancement des négociations en matière de compensation forestière.

**L'Ae recommande d'approfondir l'étude d'impact en matière de mesures compensatoires, à la fois dans l'estimation (en quantité et qualité) des compensations nécessaires au regard des impacts résiduels temporaires et permanents du projet, mais aussi dans le contenu effectif, la localisation et le suivi des différentes mesures sur lesquelles le maître d'ouvrage doit s'engager.**

**Les rapporteurs ont pu observer sur le terrain que l'emprise du projet pouvait concerner certaines surfaces reboisées qui constituaient des mesures compensatoires relatives à d'autres projets (de carrières notamment). L'Ae recommande donc d'identifier ces situations dans l'étude d'impact et de proposer des mesures adaptées.**

Il peut être noté que, dans l'estimation du coût des mesures environnementales spécifiques, apparaissent en particulier l'aménagement paysager des postes (pour un montant significatif de 850 000 euros) et la suppression d'un barrage à Silvarouvres (pour 50 000 euros) ; ces mesures (qui ne sont pas détaillées dans l'étude d'impact) mériteraient en effet, dans le sens indiqué par certaines recommandations précédentes, d'être présentées, respectivement dans la description des postes et dans les mesures compensatoires.

### **3.8 Résumé non technique**

Le résumé non technique, de 25 pages, est clairement rédigé et proportionné.

**L'Ae recommande d'en ajuster le contenu en fonction des modifications qui seront apportées à l'étude d'impact.**

\* \* \*