

6

EFFETS DES PROJETS

Dès les premières étapes de conception, un projet de canalisation de transport de gaz naturel est conçu pour minimiser les effets sur les territoires, sous le contrôle des autorités compétentes. **Les lieux d'implantation et les modes de construction sont choisis pour tenir compte de l'ensemble des enjeux locaux.** Les secteurs les plus sensibles sont évités. Quand ce n'est pas possible, des mesures de réduction des effets sont étudiées puis mises en

œuvre. Enfin, pour les effets restants, qui sont soit temporaires (lors des travaux d'archéologie et de pose de la canalisation), soit permanents des mesures dites compensatoires sont prises.

Les effets décrits dans cette partie se fondent sur le retour d'expérience de GRTgaz. Ces effets et les mesures associées, seront précisés dans les études ultérieures du projet (étude d'impact* notamment).

LE CADRE DE VIE ET LES ACTIVITÉS HUMAINES

Le cadre de vie

Les effets d'une canalisation de transport de gaz naturel sur la qualité de vie des habitants des communes traversées se limitent à la période de chantier (bruit et navettes des engins de pose, perturbations pour la circulation en cas de traversée de chaussée). Compte-tenu de la cadence d'avancement d'un chantier, ces gênes sont limitées dans le temps. L'activité des engins est contenue à la piste de travail et seul l'approvisionnement des tubes sur le chantier (bardage) s'effectue par les voiries locales. Après le chantier et durant toute la vie de l'ouvrage, le retour d'expérience montre que la qualité de vie des habitants n'est pas perturbée, en dehors des contraintes liées aux servitudes (voir ci-après).

Les effets sur les **captages d'eau** ne sont pas significatifs non plus, grâce aux mesures de prévention des pollutions sur les sols, les eaux superficielles et souterraines. En outre le tracé évite les captages proprement dits et leurs périmètres immédiats.

La Saône



Pour le tourisme et les activités de loisir, la traversée des rivières par le chantier peut gêner temporairement l'activité de pêche. Les travaux ne présentent pas un impact notable ni pour la chasse, ni pour les activités de randonnée.

L'agriculture

L'activité la plus sensible à la pose d'une canalisation est l'agriculture.

Aussi, les études agricoles sont-elles lancées dès le début du processus d'étude dans le but de connaître les enjeux agricoles dans les zones traversées et d'évaluer les effets des travaux de canalisation. Pour les canalisations Arc Lyonnais et Val de Saône, les études agricoles sont réalisées par les chambres d'agriculture des départements concernés.

Par contre, les effets sur l'agriculture sont temporaires dans la plupart des cas, car liés à la période des travaux proprement dite (aménagement d'une piste de travail d'une largeur de 40 m environ). Les dommages subis par les exploitants sont réparés et/ou compensés financièrement selon un barème négocié avec les Chambres d'agriculture. Les modalités principales de règlement et d'indemnisation sont détaillées dans le protocole national signé entre GRTgaz et la profession agricole et qui fera l'objet d'une déclinaison départementale pour les projets en question.

LES CONVENTIONS SIGNÉES AVEC LE MONDE AGRICOLE : L'EXEMPLE DU PROJET ERIDAN

GRTgaz a concrétisé son engagement auprès de la profession agricole avec la signature de conventions départementales par chacune des Chambres d'agriculture.

Elles ont été le fruit d'un travail de concertation échelonné sur près de cinq ans avec les représentants agricoles des départements concernés par Eridan (Bouches-du-Rhône, Gard, Vaucluse et Drôme).

Sur la base du Protocole National Agricole (PNA) signé en janvier 2009 entre GRTgaz, l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA) et la FNSEA, les 4 Chambres d'agriculture concernées ont élaboré, avec GRTgaz, une convention départementale, qui décline localement les règles relatives à l'information, l'exécution, le suivi et le contrôle des travaux prévus par GRTgaz, notamment les modalités précises de remise en état des terrains et le rétablissement des ouvrages hydrauliques.

Elle précise également les règles et modalités d'indemnisation des exploitants et propriétaires pour chaque type de cultures annuelles ou pérennes* : pertes de récolte, manque à gagner, remise en culture...

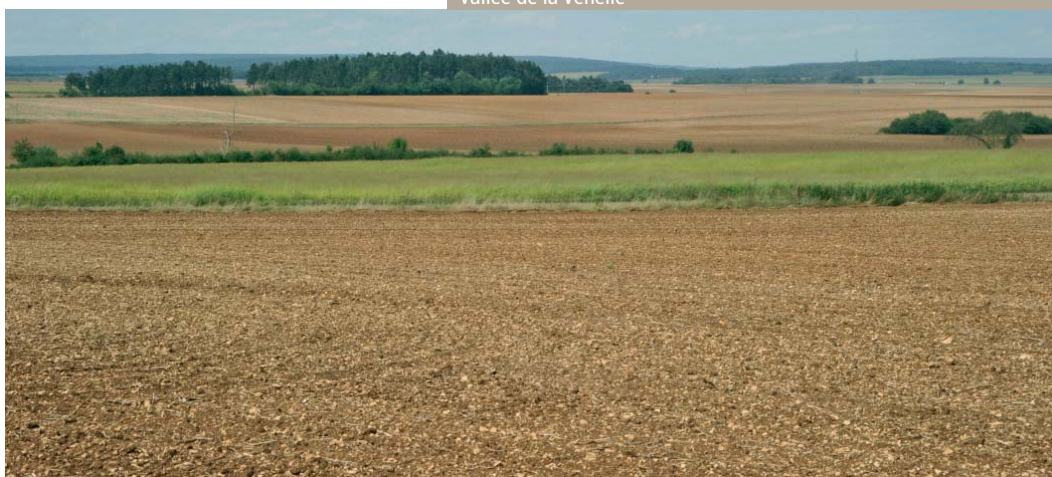
Le passage par les zones d'appellation d'origine contrôlée AOC* est limité au maximum.

Lorsque des exploitations sont concernées par le tracé, GRTgaz initie, très en amont, des démarches de concertation avec l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO). Il s'agit en effet d'identifier les sensibilités particulières de ces terroirs au regard de la canalisation, pour minimiser l'impact éventuel de l'ouvrage.

Quant aux effets permanents, **la profondeur à laquelle la**

canalisation est enterrée est suffisante pour permettre l'exploitation des parcelles sans contrainte particulière, en dehors de l'interdiction de planter des arbres de plus de 2,70 m de hauteur. Lors du terrassement, un tri des terres très rigoureux est effectué. **Les travaux liés à la canalisation ont, à terme, un faible impact sur l'activité agricole** grâce à la remise en place soignée des terres, au rétablissement des réseaux de drainage et d'irrigation et au rétablissement des accès aux parcelles.

Vallée de la Venelle



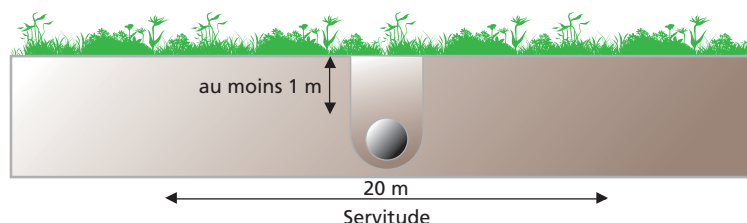
Les acquisitions foncières

Les acquisitions foncières sont limitées aux postes de sectionnement* (2 000 à 3 000 m² environ par poste tous les 10 à 20 km). Ces acquisitions se font, en liaison étroite avec la profession agricole et les organismes locaux concernés. Sur cette surface, seuls 500 m² sont clôturés, le reste étant laissé à la disposition de l'exploitant agricole.

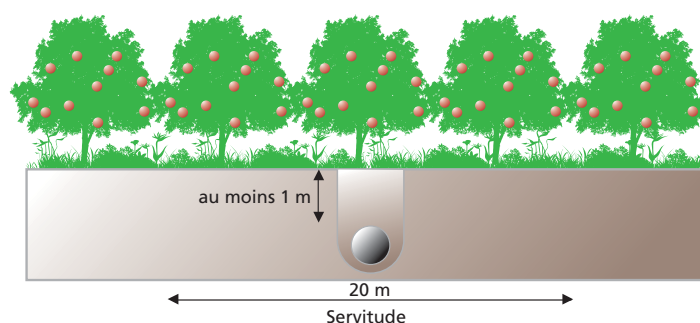
Les servitudes d'utilité publique pour l'implantation et l'entretien de la canalisation (article 555-27 du code de l'environnement)

Les servitudes d'utilité publique sont des limitations administratives au droit de propriété instituées au bénéfice de personnes publiques, des concessionnaires de services publics, ou de sociétés privées exerçant une activité de service public. Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols (incidences sur la constructibilité et plus largement l'occupation des sols) sont listées dans le code de l'urbanisme. Lorsqu'ils existent, les documents d'urbanisme des communes doivent être mis en compatibilité pour faire apparaître ces servitudes.

PASSAGE DANS LES CULTURES ANNUELLES, PRAIRIES



PASSAGE DANS LES CULTURES PÉRENNES* : (VERGERS DE MOINS DE 2,70 M), VIGNES



On en distingue deux types : une « servitude forte » et une « servitude faible ». Dans le cas des canalisations Arc Lyonnais et Val de Saône, elles ont les caractéristiques suivantes :

- >> **une servitude forte** de 20 m de large, centrée sur la canalisation, à l'intérieur de laquelle les constructions de toutes natures et les plantations d'arbres de plus de 2,70 m de hauteur sont interdites.
 - >> **une servitude faible** de 40 m de large pour permettre la réalisation des travaux de construction puis, ultérieurement, l'accès éventuel des équipes de GRTgaz pour l'entretien de la canalisation.
- Les schémas ci-dessus illustrent les différents cas de figures.

Dans le cas particulier du passage dans les bois et forêts, la bande sur laquelle il ne peut y avoir d'arbres de plus de 2,70 m peut être réduite afin

de limiter les effets de lisière et de réduire l'impact visuel de la trouée créée par la canalisation.

Les servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation (article 555-16 du code de l'environnement)

Le code de l'environnement a institué récemment une nouvelle catégorie de servitude destinée à permettre **préventivement** le contrôle du développement de l'urbanisation (densification) à proximité des canalisations, notamment dans le cas des Établissements recevant du public (ERP)*.

Dans le cas du transport par canalisation, l'événement le plus redouté est **l'endommagement de la canalisation par un engin de travaux publics**. Les études relatives

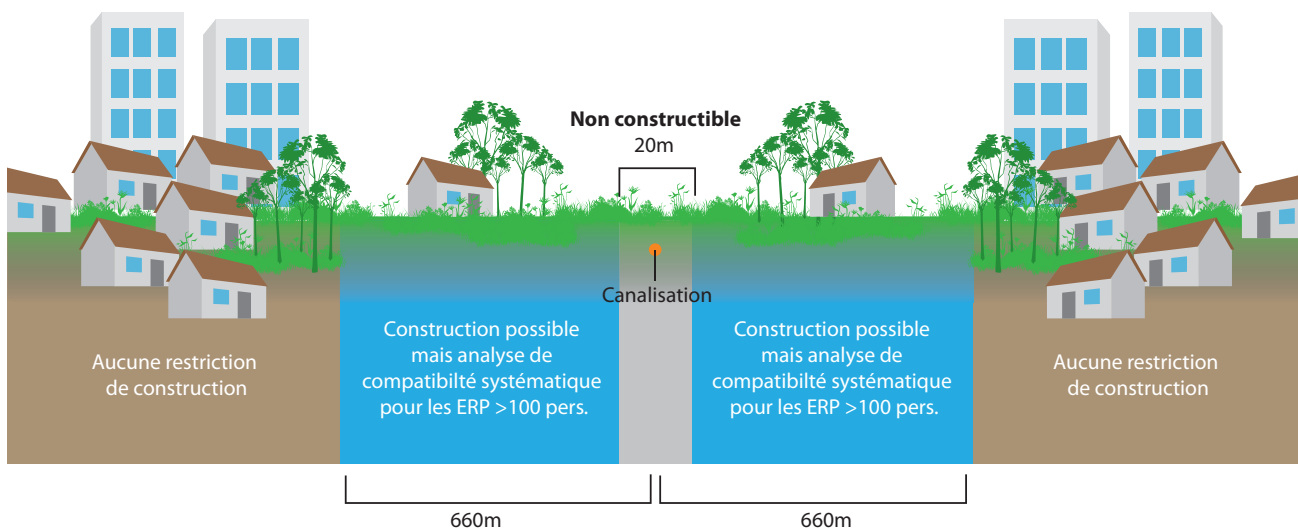
à la sécurité des canalisations sont toujours réalisées sur ce scénario. Les autres événements pouvant affecter la canalisation : corrosion des tubes, défaillance des organes mécaniques...

sont identifiés et font l'objet d'un suivi attentif.

Une fois la canalisation construite, les règles en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones

concernées par les canalisations sont appliquées. Ces servitudes d'utilité publique, instituées par arrêté préfectoral, seront également annexées aux documents d'urbanisme des communes.

Le schéma ci-dessous illustre ces nouvelles dispositions pour une canalisation de 1200 mm de diamètre et une pression de 80 bar*.



La réglementation distingue donc plusieurs zones autour de la canalisation qui définissent les conditions de constructibilité applicables avec, dans l'exemple ci-dessus, un diamètre de 1200 mm et une pression de 80 bar (hypothèses maximales dans le cas des projets Val de Saône et Arc Lyonnais) :

>> **Une zone de 10 m** (de part et d'autre de la canalisation) où **toute construction est interdite** ;

>> **Une zone de 660 m** (de part et d'autre de la canalisation) où **seule la construction d'ERP de plus de 100 personnes** (établissement recevant du public) **doit être précédée**, dans le cadre de la procédure de permis de construire, d'une **analyse de compatibilité**, soumise à GRTgaz. Cette analyse précise, si besoin, les modalités permettant la réalisation de ces ERP, les mesures constructives éventuelles et leurs financements :

déviations de la canalisation, pose de dalle au dessus de la canalisation existante... La largeur de ces zones qui varie en fonction du diamètre de la canalisation et de la pression du gaz naturel est établie sur la base de l'effet thermique provoqué par l'inflammation du gaz suite à un accrochage de la canalisation (voir page 29). Dans cette zone, les autres constructions que les ERP sont possibles.

>> **Au-delà de 660 m** (pour les hypothèses retenues), aucune restriction d'urbanisation.

Les nouvelles canalisations de transport de gaz naturel et l'urbanisation

Dans le cas de la création d'une nouvelle canalisation, **GRTgaz s'efforce d'adapter le tracé de celle-ci aux territoires traversés.**

Cela signifie concrètement que le tracé d'une nouvelle canalisation :

>> évite les constructions existantes et tout particulièrement les établissements recevant du public (ERP)* avec un passage, autant que faire se peut, à plus de 660 m de ces derniers (cas d'une canalisation 1200 mm et 80 bar) ;

>> est établi en concertation avec les élus pour prendre en compte les zones à urbaniser à court et moyen terme et les zones d'urbanisation à plus long terme.

Si, dans certains cas particuliers, la traversée des zones d'urbanisation future ne pouvait être évitée, il est possible de mettre en place des solutions pour permettre ces développements sans compromettre la sécurité, notamment par un enfouissement plus important de la canalisation ou par une majoration de l'épaisseur des tubes par exemple.

Au plan général, il revient donc au projet de canalisation de s'adapter au territoire.

L'ENVIRONNEMENT

Les effets permanents d'un ouvrage enterré sont limités comparés à ceux d'autres ouvrages linéaires. Là encore, ils sont essentiellement liés à la période des travaux.

Paysages et patrimoine

Une canalisation, complètement enterrée, est invisible : dans la plupart des cas, les traces des travaux, en dehors des milieux boisés, s'atténuent rapidement et finissent par disparaître au fil du temps, en particulier grâce au tri des terres et à leur remise en place soignée qui facilite la reprise des cultures et de la végétation. Seuls restent visibles les postes de sectionnement*, les bornes et les balises jaunes de repérage, nécessaires pour assurer la visibilité et la surveillance de l'ouvrage.

De plus, la perception des impacts paysagers résiduels dépend en grande partie de la fréquentation du lieu et

de la visibilité de la zone concernée. L'étude du tracé recherche autant que possible des **zones à faible degré de visibilité** et cherche à éviter les sites reconnus pour leur intérêt paysager, environnemental, historique ou archéologique.

Le sol

Une canalisation de transport de gaz naturel, même de grand diamètre, n'a pas d'effet notable sur le sol qu'elle traverse. Elle reste neutre chimiquement grâce à son revêtement.

Les eaux souterraines et superficielles et les cours d'eau

Une canalisation de transport de gaz naturel n'a pas d'effet sur la qualité des nappes d'eau souterraines, car les canalisations sont parfaitement étanches et le gaz ne se mélange pas à l'eau.

Les zones de captage d'eau ainsi que leur périmètre de protection sont repérés et généralement évités, sauf cas très rares et après avis de l'ARS (Agence régionale de santé).

À gauche : balise aérienne
À droite : borne de protection cathodique



Les travaux de traversée en « souille* » des cours d'eau peuvent provoquer une mise en suspension des particules fines (matières, sédiments présents dans l'eau). Pour éviter d'affecter les micro-habitats de la faune aquatique, la période et le mode de travaux sont étudiés et décidés, en collaboration avec les pouvoirs publics et organismes ou associations locales spécialisés.

Sur les rives du cours d'eau, l'impact du projet sur la flore présente (ripisylve) se limite à la largeur d'emprise du couloir des travaux et à leur durée. Les techniques mises en œuvre lors de ce type de chantiers, traité comme des points particuliers, utilisent les techniques du génie écologique pour prévenir les atteintes fortes aux milieux.

Enfin, **les techniques de pose et les protections utilisées font que la canalisation ne modifie pas le débit du cours d'eau et n'influe pas sur les risques de crues.**

L'Ain



DES EXEMPLES DE MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER L'IMPACT DES PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le premier type de mesures est relatif à l'**évitement** soit par une modification de tracé permettant d'éviter telles ou telles zones urbanisées ou sensibles au plan naturel, soit par un passage en sous-œuvre (tunnel) pour traverser un cours d'eau, par exemple, et éviter de creuser dans le lit de ce cours d'eau.

Le second type de mesures concerne la **réduction** des impacts et nuisances pendant la phase chantier notamment. Cela commence, par exemple par le choix de la bonne période de réalisation des

travaux, que ce soit pour les cultures ou pour les périodes de reproduction de la faune. De même, en liaison avec les communes et les responsables agricoles, le choix du plan de circulation idoine pour le transport et le bardage des tubes ou le choix d'horaires de chantier adaptés permettent de réduire notablement les nuisances pour les riverains et les agriculteurs.

Quand les mesures précédentes ne sont pas envisageables ou insuffisantes au regard de la réglementation, le maître d'ouvrage met alors en place

des mesures de **compensation** qui peuvent prendre diverses formes comme l'achat de terrain pour la reconstitution d'habitats détruits lors des travaux, la renaturalisation ou la revégétalisation des berges des cours d'eau, des compensations financières pour perte de récolte ou manque à gagner...

L'ensemble des effets et mesures associées est décrit très précisément dans l'étude d'impact*, les mesures ayant préalablement fait l'objet de discussions avec les parties prenantes sous

l'égide de l'administration. Cette étude d'impact est soumise à l'enquête publique et les mesures contenues dans cette étude d'impact deviennent alors des obligations « réglementaires » que le maître d'ouvrage doit impérativement respecter.



La flore

Au fil des études, GRTgaz recense et étudie l'impact des projets Arc Lyonnais et Val de Saône, aux différentes échelles territoriales, sur les zones naturelles sensibles, les espaces d'habitats naturels protégés, rares ou en voie de régression. En cas d'impact d'un projet sur ces zones, la nature et l'importance des effets sont analysées. Selon les réglementations applicables, des dispositions visant à éviter, réduire ou compenser ces effets sont mises en œuvre en collaboration avec les organismes et associations spécialisés, sous l'égide de l'administration.

Sur les espaces du type haies, bois, forêts par exemple, les impacts sont plus visibles. Pour limiter ceux-ci, la zone de servitude peut être réduite à cet endroit du tracé, en concertation avec les acteurs concernés. L'abattage des arbres ainsi que les ouvertures dans les haies sont réalisés en évitant les dégâts aux arbres voisins. Seuls

sont abattus les arbres dont les fûts sont situés dans l'emprise de la piste de travail.

En revanche, la création de passages dans les massifs forestiers est souvent favorable à la biodiversité, à la création de corridors biologiques et peut constituer une opportunité pour la création de pistes destinées à la Défense de la forêt contre les incendies (DFCI) ou à la création de nouveaux chemins forestiers.

La faune

Les zones à enjeux écologiques forts, abritant des habitats d'espèces protégées, rares ou menacées, sont recensées et évitées, si possible.

Les effets sur la faune durant les travaux sont principalement dus au dérangement provoqué par le passage des engins et le terrassement de la tranchée. Afin de minimiser les effets sur les habitats et les espèces particulièrement fragiles, notamment en période de reproduction, la période et le mode

L'INTÉRÊT DES BANDES DE SERVITUDE POUR LA BIODIVERSITÉ

Les bandes de servitudes peuvent constituer des corridors favorables au développement de la biodiversité. Elles permettent en effet le déplacement et les échanges d'espèces menacées par la fragmentation de leur habitat.

En milieu forestier, les layons générés par le passage des canalisations multiplient les zones de contact entre milieux forestiers et milieux herbacés. Cette configuration est particulièrement favorable aux espèces des lisières.

Les layons constituent également de véritables coupe-feux en cas d'incendie, protégeant ainsi la flore forestière.



de travaux sont étudiés en détail en collaboration avec les experts régionaux ou locaux. D'une manière générale, **GRTgaz s'efforce d'assurer la conservation et la régénération des habitats naturels et le maintien global des caractéristiques du milieu naturel.**

La qualité de l'air

Une canalisation ne provoque pas, en exploitation normale, d'émission polluante dans l'atmosphère. Elle n'a donc pas d'impact sur la qualité de l'air.

Gaz à effet de serre – Bilan carbone du projet

Sur la base de « bilans carbone » réalisés pour des projets similaires (Etude d'impact* Éridan), il apparaît que la fabrication de l'acier ressort très nettement comme étant le poste principal en phase d'avant chantier (85% des émissions de gaz à effet de serre). Les postes secondaires

sont le transport des tubes, du site de fabrication au site de stockage, la soudure des tubes, la fabrication du béton et du revêtement en polyéthylène, enfin le transport et le bardage des tubes le long de la piste. En période de fonctionnement des installations, les émissions proviennent des opérations de

décompression des canalisations lors des travaux sur le réseau (maintenance exceptionnelle...), ainsi que des rejets éventuels liés aux conditions d'exploitation de certains types d'équipement (station de compression*). L'impact de ces émissions reste donc très limité.

LE PARTENARIAT AVEC L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (ONF)

Afin d'assurer la meilleure intégration possible des canalisations de transport de gaz dans l'environnement forestier, GRTgaz et l'ONF ont signé en février 2009 une **convention nationale de partenariat**.

Cette convention prévoit que l'ONF, établissement public chargé de la gestion des forêts publiques en France, s'engage à apporter son expertise à GRTgaz pour effectuer les traversées de forêt dans les meilleures conditions. En échange, GRTgaz s'attache à réaliser des plantations au titre de compensation et à favoriser la biodiversité.

Le partenariat avec l'ONF s'est notamment concrétisé par un guide d'aménagement paysager qui présente plusieurs solutions pour aménager et réduire l'impact visuel d'une trouée forestière provoquée par le passage d'une canalisation.

Ce guide servira de base aux échanges entre les équipes de GRTgaz et les responsables territoriaux de l'ONF dans le cadre des projets Arc Lyonnais et Val de Saône.