

Optimisation du réseau de distribution de gaz

Synthèse de l'étude Naldéo-AMORCE

PRÉAMBULE : Cette étude menée par Amorce et ses partenaires s'inscrit dans un contexte de marché du gaz en forte évolution, en partie causée par la guerre en Ukraine. **Depuis 2019, la consommation de gaz en France a chuté de 27 %**, du fait des politiques de décarbonation engagées et de la hausse du prix du gaz. Cette chute de la consommation s'est traduite par **une hausse des tarifs de distribution de gaz, qui ont augmenté de 27,5 % en 2024**. Cette hausse des tarifs vient en partie du manque à gagner pour les gestionnaires de réseau du fait de la baisse de recettes d'acheminement, liée à la baisse des consommations. Cet « effet ciseau » (baisse de la consommation, hausse des tarifs) va s'accroître d'ici 2050 avec la baisse de consommation du gaz prévue dans le cadre de la transition énergétique. D'autre part, la directive européenne 2024/1788, aussi appelée « paquet gazier » introduit une **obligation pour les gestionnaires de réseau de réaliser des « Plans de déclassements des réseaux de gaz »**, en lien avec les objectifs de transition énergétique.

Dans ce cadre, l'étude menée par Amorce poursuit deux objectifs :

- **Modéliser et évaluer l'impact des scénarios nationaux de transition énergétique sur le réseau public de distribution de gaz.**
- **Proposer une méthode d'optimisation du réseau via les plans de déclassement, à partir de critères techniques et économiques.**

Cette étude a été réalisée pour le compte d'Amorce par le cabinet Naldéo Stratégies Publiques, qui a une longue expérience dans l'accompagnement des Autorités Organisatrices de la Distribution du Gaz (AODG), notamment sur le contrôle des concessions de gaz. L'étude a par ailleurs été financée par la Fondation Européenne pour le Climat. Le périmètre de l'étude porte sur trois territoires aux enjeux et aux géographies différentes : **l'Allier, la Haute Savoie et le Rhône**.

1. Méthodologie

La première étape de l'étude a consisté à **modéliser le réseau de gaz sur chaque territoire (Allier, Haute-Savoie, Rhône) et relever les consommations actuelles**, en chaque point du réseau. Pour envisager les évolutions du réseau à l'avenir, **plusieurs scénarios de transition énergétique ont été considérés :**

- Le scénario « Perspectives Gaz 2024 » réalisé par les acteurs gaziers ;
- Le scénario de la Stratégie Française de l'Énergie et du Climat, soumis au débat public par le gouvernement Bayrou ;
- Un scénario « Baisse Amplifiée », réalisé par Naldéo afin de modéliser un scénario où les ressources en gaz verts seraient moins importantes que dans les deux scénarios précédents à horizon 2050. Comme les autres scénarios, il vise l'autonomie en approvisionnement en gaz à l'horizon 2050, et nécessite donc une baisse accrue de la consommation.

Pour chaque scénario, la trajectoire de consommation de gaz est appliquée aux territoires étudiés, en tenant compte de la part respective des différents secteurs (résidentiel, tertiaire, industrie, etc.) dans chaque territoire ainsi que de leur consommation prévue dans le scénario.

Par la suite, **les canalisations ayant une « valeur d'usage » pour la collectivité**, c'est-à-dire indispensables à l'un des services essentiels ci-dessous, **ont été identifiées et sanctuarisées :**

- Raccordement des sites de production de biométhane ;
- Alimentation des chaudières d'appoint ou de secours des réseaux de chaleur ;

- Alimentation des stations de recharge GNV pour la mobilité ;
- Alimentation de certaines industries spécifiques qui ne peuvent substituer le gaz (chimie, métallurgie notamment).

Enfin, à partir de ces données de consommation sur chaque point du réseau, il a été possible de **calculer l'équilibre économique de chaque tronçon**, avec les recettes estimées grâce aux tarifs de distribution actuels, et les estimations des charges d'exploitation du réseau. Grâce à cette modélisation économique de chaque branche du réseau, **les tronçons qu'il pourrait être pertinent de déracorder à terme, afin d'améliorer l'équilibre économique global du réseau, ont été identifiés suivant plusieurs critères :**

- Une longueur minimale de tronçon de 500 mètres ;
- Les charges d'exploitation sont supérieures aux recettes générées par le tronçon ;
- Ce déficit d'exploitation est supérieur au coût d'abandon des ouvrages.

À noter que la procédure d'abandon des ouvrages, dans la réglementation actuelle, consiste à sectionner les canalisations tous les 50 mètres pour les obstruer. Ces travaux entraînent un coût significatif, de l'ordre de 1000 € tous les 50 mètres, soit environ 20 € / m.

Cette analyse permet ensuite d'obtenir, pour chaque territoire et dans chaque scénario de transition, la longueur de réseau qu'il serait pertinent de déracorder d'un point de vue économique, et les économies réalisées par ces abandons de réseau à horizon 2050.

2. Résultats

A partir des hypothèses précédemment citées, l'étude obtient les résultats ci-dessous.

Linéaire de réseau considéré comme « valeur d'usage » et donc sanctuarisé :

	Allier	Haute-Savoie	Rhône
Biométhane	290 km	145 km	11 km
Mobilité gaz	5 km	6 km	32 km
Industries spécifiques	36 km	34 km	99 km
Appoint-secours réseaux chaleur	14 km	27 km	56 km
Total	312 km	187 km	170 km
En % de la longueur totale	18,4%	9,4%	3,6%

Impact sur l'équilibre économique du réseau dans chaque territoire, et plus particulièrement sur les charges et recettes d'exploitation, à horizon 2050 :

Scénario	Évolution des charges	Évolution des recettes
Allier	-18% à -51%	-41% à -77%
Haute Savoie	-20% à -56%	-39% à -76%
Rhône	-21% à -37%	-39% à -61%

Part du linéaire de réseau économiquement déclassable :

Scénario	Perspective Gaz 2024	SFEC	Baisse amplifiée
Allier	6,0%	7,0%	11,5%
Haute Savoie	1,1%	1,6%	2,2%
Rhône	1,0%	1,1%	1,6%

Économies réalisées grâce à ces opérations de déclassement :

Scénario	Perspective Gaz 2024	SFEC	Baisse amplifiée
Allier	-6,6%	-6,0%	-9,5%
Haute Savoie	-1,1%	-1,3%	-1,8%
Rhône	-1,6%	-1,4%	-2,1%

Analyse de sensibilité

Une étude de sensibilité a été réalisée afin de mesurer l'influence de certaines hypothèses prises dans l'étude : la baisse du nombre d'usagers dans chaque scénario, la structure des charges d'exploitation du réseau (80 % liées au nombre de clients, 20 % liées au linéaire de réseau), et le coût élevé des travaux de déraccordement.

La première hypothèse a été introduite par Naldéo, faute de données précise à ce sujet dans les scénarios étudiés. La deuxième hypothèse a été reconstruite à partir des données d'exploitations présentes dans 20 Comptes Rendus d'Activité de Concession gaz (CRAC) : cette répartition des charges 80-20 permet de reconstituer, à 2 % près, les coûts d'exploitation sur les 20 concessions en question. Il s'agit cependant d'une donnée reconstituée. Enfin, la dernière hypothèse sur le coût des travaux de raccordement découle directement du cahier des charges réglementaire RSDG n°15, qui impose le sectionnement des conduites abandonnées tous les 50 m et l'obturation de chaque tronçon ainsi constitué.

Cette analyse de sensibilité montre que la baisse du nombre d'usagers n'est pas un facteur déterminant dans la part des tronçons qui sont éligibles à un déraccordement. En revanche, la structure des charges d'exploitation est déterminante dans les résultats de l'étude : si la répartition des charges passe à 60 % affectées au nombre de clients et 40 % liées au linéaire de réseau, alors le linéaire de réseau économiquement déraccordable est multiplié par 5, permettant ainsi de faire des économies beaucoup plus significatives. Enfin, le coût des travaux de déraccordement est lui aussi déterminant. Si ce coût est ramené à 0 € (hypothèse stress test), les tronçons déraccordables sont multipliés par 3.

3. Les apports de l'étude

Sur la base des hypothèses prises précédemment (baisse de la consommation de gaz en phase avec les objectifs nationaux et européens, réglementation constante, structuration actuelle du tarif), **l'étude confirme que l'équilibre économique actuel du réseau dans les différents territoires est menacé : dans toutes les configurations envisagées, les recettes d'acheminement baissent beaucoup plus vite que les coûts d'exploitation du réseau.**

Le paquet gazier européen introduit l'obligation pour les gestionnaires de réseau de réaliser des plans de déclassements du réseau. **L'étude montre cependant que le potentiel d'optimisation du réseau de distribution est limité** à quelques pourcents du linéaire dans le cadre actuel. Il faut cependant noter que faute de données disponibles, plusieurs hypothèses prises par l'étude sont favorables au maintien du réseau de gaz :

- Données incomplètes sur les consommations : environ 40 % des données des consommations ne sont pas localisées à la maille adresse, mais à la maille iris. Elles ont été localisées arbitrairement aux extrémités du réseau.
- La clé de répartition des charges d'exploitation a été reconstituée à partir de données de certaines concessions, aboutissant à 80 % des charges liées au nombre d'usagers, et 20 % au linéaire de réseau exploité.
- Enfin, la baisse de consommation et du nombre de clients a été appliquée de manière diffuse

et non planifiée sur les territoires.

Ces évolutions limitées du réseau ne permettent pas de faire des économies de fonctionnement significatives d'ici 2050 et ne permettent donc pas de compenser la hausse prévisible des tarifs dans ces conditions. **Préserver la compétitivité du vecteur gaz nécessite de revoir le cadre réglementaire actuel sur l'évolution des infrastructures gazières**, en simplifiant les travaux de déraccordement et en planifiant davantage l'évolution des réseaux à l'échelle locale, en prenant en compte à la fois les coûts réels d'exploitation, mais aussi les besoins d'investissements futurs, notamment de renouvellement, qui viendront alimenter la base d'actifs régulés. Enfin, **les décisions relatives au réseau de gaz ne peuvent être prises isolément, sans considérer l'articulation avec les autres réseaux de distribution d'énergie à l'échelle locale** et les solutions énergétiques qui remplaceraient le gaz pour les usagers.

L'étude pose enfin la question de l'identification des « valeurs d'usage », les usages du gaz qui ont une utilité forte pour la collectivité, et du choix des territoires de les préserver. Au regard des choix du comité de pilotage de l'étude, selon les territoires 3 à 19 % des réseaux devant être préservés pour des valeurs d'usage. Le choix de ces valeurs d'usage a une portée politique et devra faire l'objet d'un débat à l'échelle des territoires.

4. Recommandations

L'étude réalisée par Amorce et Naldéo Stratégies Publiques vise à répondre à la problématique suivante : « Dans un contexte de baisse constatée et annoncée des consommations de gaz, comment les plans d'optimisation du réseau de distribution peuvent-ils limiter la hausse des tarifs ? ». Cette première approche du sujet, non exhaustive, s'est concentrée uniquement sur le réseau de gaz, sans prendre en compte les besoins engendrés sur les réseaux d'énergie venant en substitution au gaz.

Les recommandations formulées par Amorce ci-dessous ont pour objectif de garantir la compétitivité du vecteur gaz pour les consommateurs à long terme dans ce cadre de transition énergétique (c'est-à-dire avec des objectifs de baisse de consommation de gaz affichés dans les documents nationaux et européens). Elles visent notamment à mieux planifier les évolutions du réseau et optimiser ainsi l'infrastructure aux évolutions des usages, tout en protégeant les usagers face à ces évolutions.

Recommandation 1 : AMORCE demande de permettre de manière concrète aux AODG, en concertation avec les concessionnaires et les collectivités compétentes en matière de planification énergétique, de planifier à la maille locale l'avenir du réseau de distribution de gaz, afin de maîtriser les coûts et garantir sa compétitivité pour les usagers. Pour cela :

- Les gestionnaires de réseau doivent donner aux AODG les données de consommation à la maille adresse, permettant ainsi de mieux planifier l'évolution locale des réseaux de distribution. Les règles concernant le secret statistique doivent donc évoluer dans ce cas précis.
- La transposition dans le droit français du paquet gazier européen, programmée d'ici août 2026, doit se faire de manière que les plans de déclassement ne soient pas uniquement à la main des gestionnaires de réseaux. Il est nécessaire d'imposer l'élaboration par les AODG, en concertation avec les concessionnaires, d'une stratégie d'évolution du réseau de distribution de gaz, révisée tous les 5 ans. Cette stratégie devra prendre en compte les synergies avec les autres réseaux énergétiques (électricité, chaleur) et s'articuler avec les documents de planification locale de l'énergie (rapport de compatibilité avec le PCAET et le plan local chaleur et froid). L'AODG identifiera dans cette stratégie les zones où le GRD pourra refuser l'accès au réseau à de nouveaux usagers, notamment sur la base d'un indicateur de rupture d'exploitation. Elle pourra planifier une sortie complète du gaz dans les zones où elle le juge pertinent, par exemple du fait d'un fort besoin d'investissements d'ici 2050 couplé à une baisse importante des consommations. Les plans de déclassement réalisés par les GRD

devront être compatibles avec cette stratégie, qui sera intégrée en annexe du contrat de concession.

Recommandation 2 : AMORCE appelle à établir des critères objectifs, transparents, et non discriminatoires, permettant aux AODG et à leurs concessionnaires de déterminer des tronçons devant faire l'objet de déclassement, des zones de sorties complètes du gaz et les zones d'extension du réseau. Pour cela :

- Réviser dans la loi le calcul du rapport B/I (bénéfices sur investissements) qui mesure la rentabilité des projets d'extensions de réseau pour la distribution et oriente les choix d'investissement. Cette révision devra tenir compte de la baisse structurelle de la consommation de gaz, afin de limiter les extensions dans des zones qui seraient appelées notamment à être déclassées faute de consommation suffisante à long terme. Pour les usages du réseau considérés comme stratégiques (raccordement des méthaniseurs, de certaines industries, des chaufferies d'appoint ou de secours, des stations GNV), les critères de raccordement actuels seront conservés. La CRE pourra proposer des critères adéquats au législateur, par exemple une baisse des recettes dans le temps de x % par an, ou raccourcir l'horizon de temps pris en compte pour le calcul (30 ans maximum aujourd'hui).
- Introduire un nouveau critère, indicateur de rupture d'exploitation (IRE), pour déterminer la pertinence de déclasser certains tronçons ou de planifier une sortie du gaz de certaines zones, en dehors des valeurs d'usage du gaz (injection de biométhane, alimentation stratégique, chaudières d'appoint et de secours...).
 - Où $IRE = (C - R) / A$

R = Recettes d'exploitation C = Charges d'exploitation A = Coût d'abandon des ouvrages

Si $IRE > 1$, le déficit d'exploitation est plus grand que les coûts de déclassement

Cet indicateur devra être élaboré par la CRE, qui réalisera notamment une étude approfondie permettant de reconstituer les coûts d'exploitation du réseau à la maille nationale et la clé de répartition en fonction de quelques paramètres pertinents (par exemple, le nombre d'usagers et les mètres linéaires de réseau). La CRE devra aussi publier une projection de la Base d'Actifs Régulés (BAR) à horizon 2050.

Recommandation 3 : AMORCE appelle à faire évoluer le modèle de cahier des charges de concession et faire un avenant national aux contrats de concession afin d'y intégrer les points suivants :

- Le « maintien de la soutenabilité économique des réseaux publics de distribution de gaz » parmi les missions dévolues au concessionnaire, sans que l'augmentation de l'ATRD soit la seule variable d'ajustement (article 2).
- Les critères économiques permettant de retenir la solution la plus efficiente à long terme entre le maintien et le déclassement des ouvrages, en tenant compte des valeurs d'usage.
- Un article spécifique sur les conditions et modalités de mise en œuvre du déclassement des ouvrages : suivi des travaux, information des usagers, accompagnement des usagers, ainsi que des collectivités locales ayant transféré la compétence de distribution du gaz.
- Le Schéma Directeur d'Investissements du contrat de concession doit être révisé régulièrement pour prendre en compte la Stratégie d'évolution du réseau de distribution de gaz introduit dans la recommandation 1. Celle-ci sera intégrée en annexe du contrat.

Recommandation 4 : AMORCE appelle à étudier et mettre en œuvre les solutions technico-économiques les plus efficaces pour réaliser les abandons d'ouvrages gaz à moindre coût, tout en garantissant les exigences de sécurité. Les travaux imposés aujourd'hui par la réglementation (tronçonnage et rebouchage du réseau tous les 50 mètres) sont très lourds et très coûteux, et ne prend pas en compte la diversité des réseaux (notamment en matière de diamètre). Le cas échéant, prévoir une actualisation réglementaire du RSDG n°15 du 5 janvier 2005, afin de mieux encadrer les modalités de mise hors exploitation et d'abandon des équipements de réseau.

Recommandation 5 : AMORCE appelle à anticiper la couverture par le tarif d'acheminement des coûts liés aux déclassements, qui constitue un enjeu stratégique, afin de garantir dans la durée la soutenabilité économique du système gazier. Les dotations aux provisions pour démantèlement doivent être mobilisées comme outil comptable essentiel pour constater dès aujourd'hui les charges futures certaines, et faciliter leur intégration progressive dans le tarif d'acheminement, sous le contrôle de la CRE. Ces provisions pour démantèlement permettront notamment de rembourser au GRD la valeur résiduelle des actifs déclassés, de payer les travaux de déclassement, mais aussi d'accompagner les ménages déclassés (voir recommandation 6). La CRE déterminera le montant de ces provisions pour démantèlement lors de la révision de l'ATRD.

Recommandation 6 : AMORCE appelle à mettre en place toutes les mesures de protection nécessaires pour les usagers du réseau qui seront déraccordés, en particulier pour les plus vulnérables et les clients résidentiels, afin d'assurer l'acceptabilité sociale des déclassements. Une assistance complète (conseil, aide financière) au changement de chauffage devra notamment être mise en place dans le cadre du Service Public de la Rénovation de l'Habitat en cas de déraccordement forcé.