



DELIBERATION N° 2021-136

Délibération de la commission de régulation de l'énergie du 20 mai 2021 portant décision relative à la définition du budget cible du projet de rénovation de la compression du site de Manosque de Géométhane

Participaient à la séance : Jean-François CARENCO, président, Catherine EDWIGE, Ivan FAUCHEUX et Jean-Laurent LASTELLE, commissaires.

1. CONTEXTE

Les articles L. 452-1 à L. 452-3 du code de l'énergie encadrent les compétences tarifaires de la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

La délibération du 23 janvier 2020¹ portant décision sur le tarif d'utilisation des infrastructures de stockage souterrain de gaz naturel de Storengy, Teréga et Géométhane, dit « tarif ATS2 » a introduit un mécanisme de régulation incitative applicable à l'ensemble des projets des opérateurs de stockage dont le budget est supérieur à 20 M€, et donne la possibilité à la CRE de l'appliquer à certains projets dont le budget est inférieur à ce seuil. Ce mécanisme a pour objectif d'inciter les opérateurs de stockage à la maîtrise de leurs dépenses d'investissement.

Les principes applicables sont les suivants :

- après approbation de l'investissement par la CRE et préalablement à la décision d'engagement de dépenses, la CRE audite le budget présenté par l'opérateur de stockage et fixe un budget cible ;
- quelles que soient les dépenses d'investissement réalisées par l'opérateur de stockage, l'actif entrera dans la BAR à sa valeur réelle lors de sa mise en service (diminuée des subventions éventuelles) ;
- si les dépenses d'investissement réalisées par l'opérateur de stockage pour ce projet se situent entre 95% et 105 % du budget cible, aucune prime ni pénalité ne sera appliquée ;
- si les dépenses d'investissement réalisées sont inférieures à 95 % du budget cible, l'opérateur de stockage bénéficiera d'une prime égale à 20 % de l'écart entre 95 % du budget cible et les dépenses d'investissement réalisées ;
- si les dépenses d'investissement réalisées sont supérieures à 105 % du budget cible, l'opérateur de stockage supportera une pénalité égale à 20 % de l'écart entre les dépenses d'investissement réalisées et 105 % du budget cible.

Dans sa délibération du 22 juillet 2020², la CRE a approuvé l'investissement dans un nouvel atelier de compression sur le site de Manosque de Géométhane pour une puissance d'au moins 100 000 Nm³/h, soit une capacité au moins équivalente à la capacité actuelle et a indiqué qu'elle réaliserait un audit afin de sélectionner la solution d'investissements la plus efficace pour la collectivité et de fixer le budget cible de cette solution en application du dispositif de régulation incitative prévu par le tarif ATS2. La CRE a également souligné que cette approbation serait valable sous réserve d'un engagement formel de Géométhane à ne pas demander ultérieurement de remplacement de tout ou partie des compresseurs existants.

L'objet de la présente délibération est d'une part de sélectionner la solution d'investissements la plus efficace du point de vue de la collectivité et d'autre part de fixer le budget cible du projet de rénovation de la compression de Géométhane sur son site de Manosque.

¹ Délibération n°2020-011 du 23 janvier 2020 portant décision sur le tarif d'utilisation des infrastructures de stockage souterrain de gaz naturel de Storengy, Teréga et Géométhane

² Délibération n°2020-188 du 22 juillet 2020 relative au bilan d'exécution du programme d'investissements 2019 et portant approbation du programme d'investissements 2020 révisé de Géométhane

2. DESCRIPTION DU PROJET ET CALENDRIER

2.1 Description du projet

Le site salin de Manosque dispose d'un atelier composé de deux motocompresseurs (50 000 Nm³/h chacun). Géométhane considère que la compression mise en service en 1993 est vieillissante et présente des défaillances qui peuvent affecter l'injection du gaz.

Le projet prévoit la mise en service d'un nouvel atelier de compression équipé d'un compresseur électrique d'une capacité d'injection comprise entre 100 000 et 130 000 Nm³/h.

2.2 Calendrier et avancement

Géométhane a réalisé les études conceptuelles en amont de l'approbation du projet par la CRE en juillet 2020 ainsi que la première phase des études d'ingénierie de base permettant la définition du budget.

Le démarrage des travaux est prévu au troisième trimestre 2021 et la mise en service du compresseur en décembre 2024.

3. DIMENSIONNEMENT DU PROJET

3.1 Dimensionnement envisagé par Géométhane

Dans sa délibération du 22 juillet 2020, après avoir examiné différents dimensionnements envisagés par l'opérateur, la CRE a approuvé l'installation d'une capacité de compression au moins équivalente à la capacité existante, et annoncé qu'un audit serait réalisé afin de permettre de sélectionner la solution d'investissements la plus efficace du point de vue de la collectivité.

Géométhane a présenté deux scénarios de dimensionnement :

- le premier scénario prévoit l'installation d'un compresseur d'une capacité 100 000 Nm³/h, équivalente à la capacité actuelle. Géométhane considère que ce scénario conduit à une perte de flexibilité par rapport à la situation actuelle d'un atelier composé de deux compresseurs qui permet de maintenir 50% de la capacité de compression en cas de défaillance d'un des compresseurs. Géométhane considère qu'un secours doit être mis en place et envisage un investissement additionnel de rénovation de l'atelier existant à l'horizon 2036.
- le second scénario prévoit une augmentation de la capacité de compression. L'installation d'un compresseur d'une capacité de 130 000 Nm³/h permet d'accroître la marge en cas de défaillance. Géométhane considère qu'un secours n'est pas nécessaire et l'atelier existant est conservé mais ne sera pas rénové. Le surcoût d'investissement lié à ce scénario est de +0,9 M€.

La CRE a mandaté un cabinet externe pour sélectionner la solution d'investissements la plus efficace et mener un audit du budget prévisionnel transmis par Géométhane. Celui-ci a rendu son rapport final à la CRE le 7 mai 2021.

3.2 Audit du dimensionnement

3.2.1 Analyse du service rendu

Sur les sites salins, les compresseurs sont utilisés pour l'injection de gaz. La capacité des compresseurs d'un site doit permettre d'injecter le volume utile du stockage entre le 1^{er} avril et le 31 octobre. Dans le cas contraire, l'opérateur ne peut garantir le remplissage de l'ensemble du stockage à partir d'un stockage vide au 1^{er} avril.

Le consultant a analysé le service rendu par chacun des deux dimensionnements envisagés au regard de la durée, en jours, nécessaire à l'injection de 100% du volume utile du stockage. Il a calculé le nombre de jours de marge en comparant cette durée par rapport au nombre de jours d'injection disponibles (obtenu en déduisant les périodes de maintenances aux 215 jours entre le 1^{er} avril et le 31 octobre).

	Durée nécessaire à l'injection de 100% du volume utile	Marge disponible
Compresseurs existants (2 x 50 000 Nm ³ /h)	[confidentiel] jours	[confidentiel] jours
Compresseur de 100 000 Nm ³ /h	[confidentiel] jours	[confidentiel] jours
Compresseur de 130 000 Nm ³ /h	[confidentiel] jours	[confidentiel] jours

Entre 2016 et 2019 la compression a été indisponible 44 jours par an en moyenne. Cette période a été marquée par deux défaillances longues de 50 jours chacune.

Le consultant constate que :

- sur la base d'un critère de remplacement à performance équivalente un dimensionnement 100 000 Nm³/h serait suffisant ;
- une capacité de 100 000 Nm³/h ne permet pas de disposer d'une marge suffisante pour couvrir la durée moyenne de défaillances observée sur la période 2016-2019.

Par ailleurs, le consultant a analysé le niveau de remplissage atteint en [confidentiel] jours en tenant compte d'une défaillance de [confidentiel] jours au cours de l'hiver. Seul le dimensionnement à 130 000 Nm³/h permet d'injecter 100% du volume en [confidentiel] jours. Le compresseur d'une capacité de 100 000 Nm³/h permet uniquement d'atteindre un remplissage de [confidentiel] %.

3.2.2 Analyse comparative des dépenses d'investissements et des charges d'exploitation

Le consultant a analysé les dépenses d'investissements et les charges d'exploitation de chacun des deux scénarios.

Le dimensionnement a un impact essentiellement sur le coût du compresseur. Les coûts d'études, de construction des bâtiments, de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage n'évoluent pas en fonction de la capacité du compresseur. Les dépenses d'investissement d'un dimensionnement 130 000 Nm³/h sont supérieures de 0,9 M€ soit 1,3% du budget.

Le consultant a analysé l'impact du dimensionnement sur la consommation d'énergie et les coûts de maintenance.

Pour une utilisation au débit d'injection maximal, un compresseur dimensionné à 130 000 Nm³/h consomme de fait plus d'énergie qu'un compresseur de 100 000 Nm³/h. Le surcoût annuel est estimé à 30 k€/an. Le compresseur C3 de 130 000 Nm³/h n'ayant cependant pas vocation à être utilisé à sa puissance maximale en base, l'auditeur a demandé à Géométhane de modéliser le surcoût d'Opex induit par un compresseur de cette dimension fonctionnant avec un débit réel d'injection de seulement 100 000 Nm³/h. Le surcoût annuel de consommation énergétique a été évalué à 12 k€/an.

La maintenance d'un compresseur dépend du nombre d'heures de fonctionnement. Pour un même volume injecté, un compresseur de capacité supérieure utilisé à pleine puissance serait utilisé sur une durée moindre et permettra une réduction de la fréquence de maintenance. Le dimensionnement à 130 000 Nm³/h permet une économie pouvant atteindre 30 k€/an.

Le consultant considère que le niveau des charges d'exploitation est équivalent quel que soit le dimensionnement retenu.

3.2.3 Conclusions de l'auditeur

Le consultant considère que, si un compresseur de 100 000 Nm³/h permettrait de remplacer de manière au moins équivalente les compresseurs existants, seul le dimensionnement de 130 000 Nm³/h permet d'assurer l'injection de l'ensemble du volume utile du stockage face à une situation critique. Ce compresseur se suffirait à lui-même, contrairement au compresseur de 100 000 Nm³/h qui nécessiterait pour assurer ce service l'investissement ultérieur dans un compresseur de soutien.

Par ailleurs, le coût de l'investissement d'un compresseur de 130 000 Nm³/h par rapport à 100 000 Nm³/h est très faible (0,9 M€) et le niveau des OPEX est sensiblement équivalent entre ces deux dimensionnements.

Le consultant recommande de retenir un dimensionnement de 130 000 Nm³/h.



3.3 Analyse de la CRE

La CRE considère que les analyses du consultant concernant le service rendu et la comparaison des coûts des scénarios de dimensionnement sont pertinentes.

La CRE considère que le faible surcoût d'investissement est justifié au regard de la flexibilité offerte par le dimensionnement de 130 000 Nm³/h qui permet d'assurer le remplissage du stockage en tenant compte de défaillances observées sur le passé.

Elle rappelle en outre que la délibération du 22 juillet 2020 précise que l'approbation de ce projet est « est valable sous réserve d'un engagement formel de Géométhane à ne pas demander ultérieurement de remplacement de tout ou partie des compresseurs existants ».

4. BUDGET

4.1 Budget envisagé par Géométhane

Le budget présenté par Géométhane lors de l'audit se décompose de la façon suivante :

Postes	M€ courants
Coûts directs	[confidentiel]
<i>Equipements principaux</i>	[confidentiel]
<i>Matériel secondaire</i>	[confidentiel]
<i>Transport</i>	[confidentiel]
<i>Travaux</i>	[confidentiel]
<i>Divers</i>	[confidentiel]
Coûts indirects	[confidentiel]
<i>Maitrise d'œuvre</i>	[confidentiel]
<i>Maitrise d'ouvrage et assistance à maitrise d'ouvrage</i>	[confidentiel]
Total hors provisions pour risques	[confidentiel]
Provision pour risques	[confidentiel]
Total	73,95

Une partie des dépenses (7,7%) a déjà été engagée par Géométhane, portant essentiellement sur les coûts d'études.

4.2 Audit du budget

4.2.1 Méthodologie de chiffrage

Géométhane s'est appuyé sur la méthodologie de l'ACEI (Association for the Advancement of Cost Engineering International). Géométhane a estimé le budget du projet selon une méthode semi-détaillée qui se base notamment sur des métrés provisoires, des marchés de travaux et des consultations pour les principaux équipements.

4.2.2 Analyse globale des coûts

Le consultant a procédé à une analyse comparative du coût du projet par rapport au budget prévisionnel de deux projets de compression d'autres opérateurs de stockage français qui seront réalisés sur une période similaire.

L'auditeur a analysé la part au sein du budget des montants du matériel, des travaux et de la maitrise d'œuvre et d'ouvrage. Il a par ailleurs effectué une comparaison des coûts unitaires du matériel et de chacun des sous-postes. Cet exercice est néanmoins limité par le périmètre différent des sous-postes retenus par les opérateurs, les méthodes d'estimation distinctes ou encore le niveau de détail des offres, qui ne permettent pas toujours d'obtenir un coût unitaire comparable.

Cette analyse n'a pas montré d'incohérence dans le budget de Géométhane sur les postes étudiés.

4.2.3 Analyse détaillée et ajustements proposés

Le consultant a procédé à une analyse critique des différentes composantes du budget proposé par Géométhane :

- **Travaux**

Géométhane fait le constat que la crise sanitaire conduit à une perte de productivité estimée à [confidentiel] % du montant des travaux.

Le consultant considère que ce surcoût n'est pas certain au regard du planning de réalisation, qui prévoit un démarrage des travaux en juin 2023. Il recommande donc de réduire le niveau de prise en compte de cet effet et de l'intégrer aux provisions pour aléas.

L'ajustement correspondant s'élève à -1,03 M€ et se fonde sur une perte de productivité de [confidentiel] % avec une probabilité de [confidentiel] % en 2022, [confidentiel] % en 2023 et [confidentiel] % en 2024.

- **Maitrise d'œuvre**

Le contrat pour l'ingénierie de détails est un contrat « au forfait ». Le consultant recommande de s'en tenir au montant de ce forfait et de ne pas prendre en compte des montants additionnels proposés par Géométhane pour couvrir des compléments d'études et des éléments non chiffrés dans ce contrat.

S'agissant des coûts de supervision du chantier, Géométhane propose des plans de mobilisation et des taux journaliers réévalués à la hausse par rapport à ceux fournis de manière préliminaire et non engageante par la société réalisant la maîtrise d'œuvre. Le consultant recommande de retenir uniquement les éléments dûment justifiés de cette réévaluation.

L'ensemble de ces ajustements conduit à une révision à baisse du montant -0,55 M€.

- **Assistance à maîtrise d'ouvrage**

Le consultant constate qu'une prestation d'assistance pour la réalisation d'études n'est pas nécessaire durant la phase de travaux. Il recommande d'ajuster à la baisse le montant de -0,24 M€.

Le consultant recommande une valorisation des taux horaires sur la base du contrat-cadre encadrant la prestation d'assistance à maîtrise d'ouvrage. Cet ajustement conduit à une révision à la hausse du montant de +0,18 M€.

- **Aléas :**

Les provisions pour aléas servent à couvrir les conséquences d'évènements imprévisibles susceptibles d'impacter les performances, les coûts ou le planning du projet. L'opérateur a estimé les aléas en combinant trois modèles qui prennent respectivement en compte :

- modèle A : les incertitudes de valorisation liées à la maturité des études (prix unitaires, volumes, techniques utilisées) ;
- modèle B : les incertitudes liées à des évènements extérieurs sans lien avec le processus d'étude (éléments découverts lors de la réalisation des travaux comme la vétusté des équipements à réutiliser, défaillance de sous-traitant, etc.) ;
- modèle C : les risques liés aux dérives de planning (l'opérateur a identifié des risques ayant un impact sur le planning et estime pour chaque risque un impact prévisionnel sur le chemin critique du projet en nombre de semaines de retard).

La provision pour aléas du projet est déterminée de manière probabiliste par une approche de type Monte-Carlo. Géométhane fonde le montant des aléas demandés sur une probabilité à 70% (dite « P70 »), ce qui signifie que dans 70% des scénarios étudiés, le coût réalisé est inférieur au budget estimé. L'estimation de l'opérateur conduit à des aléas représentant 12,7 % du montant du projet.

Le consultant considère que le niveau P70 n'est pas justifié et recommande de retenir une probabilité de type « P50 », pour laquelle le coût réalisé est inférieur au budget estimé dans 50% des scénarios étudiés.

Par ailleurs, au sein de chacun des trois modèles d'aléas, l'auditeur a analysé les hypothèses de coûts et de probabilité d'occurrence utilisées par l'opérateur. Il a ajusté certaines hypothèses, et mis en cohérence certains montants avec les ajustements retenus sur chacun des sous-postes.

Enfin, le consultant a considéré comme justifiée la demande, formulée par Géométhane en cours d'audit, de prise en compte d'un aléa sur le prix des matières premières, au vu de la hausse marquée des marchés du cuivre, de l'acier et de l'inox depuis plusieurs mois.

L'ensemble de ces ajustements conduit à une révision à la hausse du montant des aléas de +0,35 M€. Après ajustement les aléas représentent 14,1% du coût fonctionnel du projet.

- **Indexation**

Une fois le budget valorisé en euros constants, l'opérateur applique des hypothèses d'évolution des coûts pour chacun des sous-postes sur la période 2021 à 2024. Les projections d'évolutions futures sont obtenues par extrapolation à partir des évolutions passées observées sur la période 2014-2020, pour un ensemble de différents indices (INSEE BT38, BT47, TP02, BT02, BT01 et Syntec).

Le consultant considère que les prévisions d'évolutions des coûts ne sont pas représentatives. Il propose de retenir les dernières projections d'inflation de la Banque de France qui ressortent à 1.1% en 2021, 0,9% pour 2022 et 1,1% pour 2023. Pour l'année 2024, la tendance 2023 est prolongée en retenant un taux de 1,1%.

L'ajustement correspondant s'élève à -1,20 M€.

4.2.4 Budget proposé par le consultant

Le budget ajusté proposé par le consultant est le suivant :

Postes	Budget Géométhane (M€)	Budget recommandé par le consultant (M€)	Montant total des ajustements (M€)
Total	73,94	71,28	- 2,67

4.3 Analyse de la CRE

La CRE constate que le budget prévisionnel du projet a significativement dévié depuis la demande d'approbation à mi-année 2020 (64,3 M€), l'opérateur n'ayant alors pas inclus dans sa demande certains postes de charges, notamment les provisions pour aléas. Elle demande à Géométhane de veiller à l'avenir à lui communiquer dans le cadre des demandes d'approbation sa meilleure prévision des coûts des projets, en tenant compte de l'ensemble des postes de charges.

La CRE considère que les analyses du consultant concernant l'ajustement à la baisse des coûts des travaux, de maîtrise d'œuvre, d'assistance à maîtrise d'ouvrage et des aléas sont pertinentes.

S'agissant des aléas, à défaut de disposer d'un historique des projets similaires de Géométhane, la CRE considère que le montant provisionné dans le budget cible a vocation à couvrir une valeur centrée, soit une probabilité P50, cohérente avec le niveau retenu par le passé dans le cadre de la fixation du budget-cible d'autres projets.

La CRE est également en accord avec la méthode d'indexation proposée par le consultant.

En conséquence, la CRE fixe le budget cible du projet à **71,28 M€**.

La CRE constate enfin qu'une partie des coûts sont déjà connus de manière certaine par Géométhane. Il s'agit des dépenses d'études d'ores et déjà réalisées (5,67 M€).

En conséquence, la CRE ne retient pas, dans le calcul de la bande de neutralité du budget cible, les 5,67 M€ de dépenses certaines. La bande de neutralité correspond donc à +/- 5 % de 65,61 M€ (soit +/- 3,28 M€).

DECISION DE LA CRE

La délibération du 23 janvier 2020 portant décision sur le tarif d'utilisation des infrastructures de stockage souterrain de gaz naturel de Storengy, Teréga et Géométhane, dit « tarif ATS2 » a introduit un mécanisme de régulation incitative applicable à l'ensemble des projets des opérateurs de stockage dont le budget est supérieur à 20 M€, et donne la possibilité à la CRE de l'appliquer à certains projets dont le budget est inférieur à ce seuil. Ce mécanisme a pour objectif d'inciter les opérateurs de stockage à la maîtrise de leurs dépenses d'investissements.

Dans sa délibération du 22 juillet 2020, la CRE a approuvé l'investissement dans un nouvel atelier de compression sur le site de Manosque de Géométhane et a indiqué qu'elle procéderait à la fixation d'un budget cible en application du dispositif de régulation incitative prévu par le tarif ATS2.

La CRE confirme cette approbation, et approuve la solution d'investissements d'un compresseur de 130 000 Nm³/h, qui permet d'éviter un investissement ultérieur dans un autre compresseur. Comme indiqué dans la délibération du 22 juillet 2020, cette approbation est valable sous réserve d'un engagement formel de Géométhane à ne pas demander ultérieurement de remplacement de tout ou partie des compresseurs existants.

La CRE fixe le budget cible du projet à 71,28 M€, assorti d'une bande de neutralité de +/- 3,28 M€.

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et notifiée à Géométhane. Elle sera transmise à la ministre de la transition écologique.

Délibéré à Paris, le 20 mai 2021

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

Le Président,

Jean-François CARENCO