

Etude technico-économique portant sur les systèmes de comptage évolués sur le marché de détail du gaz en France et évaluation des expérimentations menées par GrDF

Note de synthèse des résultats de la phase 1 de l'étude

29 juillet 2010

1 Rappel du contexte et des objectifs de l'étude

Dans sa délibération du 3 septembre 2009, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a défini les orientations à retenir en matière de comptage évolué pour le marché de détail du gaz naturel en France.

A la suite de cette délibération, la CRE a demandé aux cabinets PÖYRY et SOPRA de réaliser une analyse technico-économique du projet proposé par GrDF afin de préparer la décision de déploiement d'un système de comptage évolué pour le gaz en France.

Deux raisons imposaient la remise à plat de l'étude réalisée par GrDF en 2008 :

- Cette première étude n'avait pas adopté une approche exhaustive des impacts du comptage évolué ; en effet, elle n'avait pas chiffré l'impact d'un système de comptage évolué sur la maîtrise de l'énergie ;
- Par ailleurs, les technologies ayant continué d'évoluer depuis la publication de l'étude, il est apparu nécessaire de refaire le point sur les solutions techniques envisageables ainsi que leurs coûts.

L'étude réalisée par PÖYRY et SOPRA a notamment pour objectifs d'apporter un éclairage approfondi sur les trois points suivants :

- La robustesse des coûts d'infrastructures en fonction des fonctionnalités retenues, et des options techniques ;
- La robustesse des gains liés à l'optimisation du système gazier pour l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur ;
- L'ordre de grandeur des gains liés à la maîtrise de l'énergie (MDE) en fonction des fonctionnalités retenues.

Cette étude est structurée en 2 phases principales :

- phase 1 : étude technico-économique, permettant de confirmer et d'enrichir les hypothèses retenues dans le cadre de l'étude menée par GrDF en 2008 et d'en réévaluer la valeur économique ;
- phase 2 : évaluation des expérimentations de GrDF, permettant de confronter les recommandations de la phase 1 avec les résultats de ces expérimentations.

La présente note synthétise les résultats de l'analyse technico-économique de la phase 1 menée par PÖYRY et SOPRA sur le premier semestre 2010, après consultation de GrDF et de plusieurs parties prenantes telles que des équipementiers, des fournisseurs, une association de consommateurs, la FNCCR et le Médiateur National de l'Energie.

Cette étude a été réalisée en prenant pour hypothèse un déploiement généralisé du comptage évolué en électricité (projet Linky).

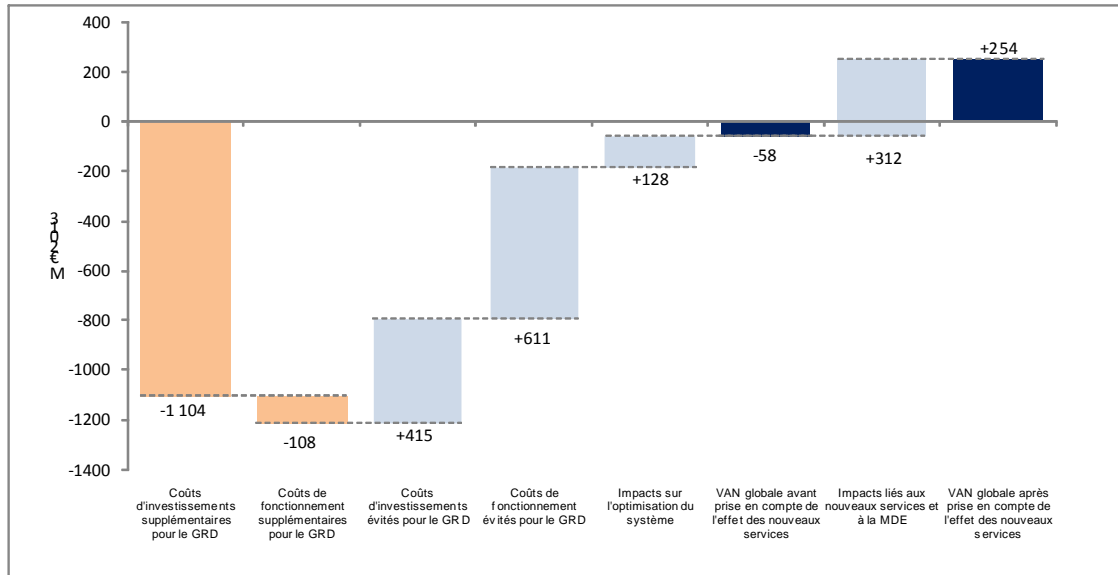
2 Résultats de l'analyse

La valeur économique du comptage évolué gaz est estimée à environ +250 M€¹ sur la base d'une analyse menée sur une période de 20 ans.

¹ Valeur Actualisée Nette (VAN) en euros 2013

La décomposition de ce montant par postes de gains ou de coûts est présentée ci-dessous :

Graphique 1 : décomposition de la valeur économique du comptage évolué gaz



L'étude a permis de dégager quatre enseignements majeurs :

- les choix techniques sont plus nombreux qu'initialement envisagés, et ils devront encore être précisés dans les phases suivantes de l'étude (notamment à la suite de l'évaluation de des expérimentations menées par GrDF) ;
- le projet industriel est proche de l'équilibre économique, avant prise en compte de tout gain de MDE ;
- la réduction de la consommation de gaz induite par le développement de nouveaux services proposés par les fournisseurs aux consommateurs finals - rendus possibles par la mise en place d'un tel système de comptage évolué - fait basculer le Business Case en rendant nettement positive la valeur économique du projet ;
- le projet est porteur d'opportunités économiques et s'inscrit dans la logique européenne.

2.1 Une solution technique qui devra encore être précisée

L'analyse du marché montre une multiplicité de solutions techniques qui, en l'absence d'un cahier des charges précis, ne permet pas de statuer dès à présent sur la solution optimale à retenir. Il conviendra notamment que GrDF complète ce travail en amorçant une réflexion sur les avantages et inconvénients d'un système comprenant un organe de coupure à distance (électrovanne) et/ou une seconde TIC.

Pour les besoins de la modélisation économique, une solution de base a été définie ; elle répond strictement aux exigences fonctionnelles demandées par la CRE au coût le plus faible, comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : périmètre fonctionnel retenu dans le cas de base pour les besoins de la modélisation

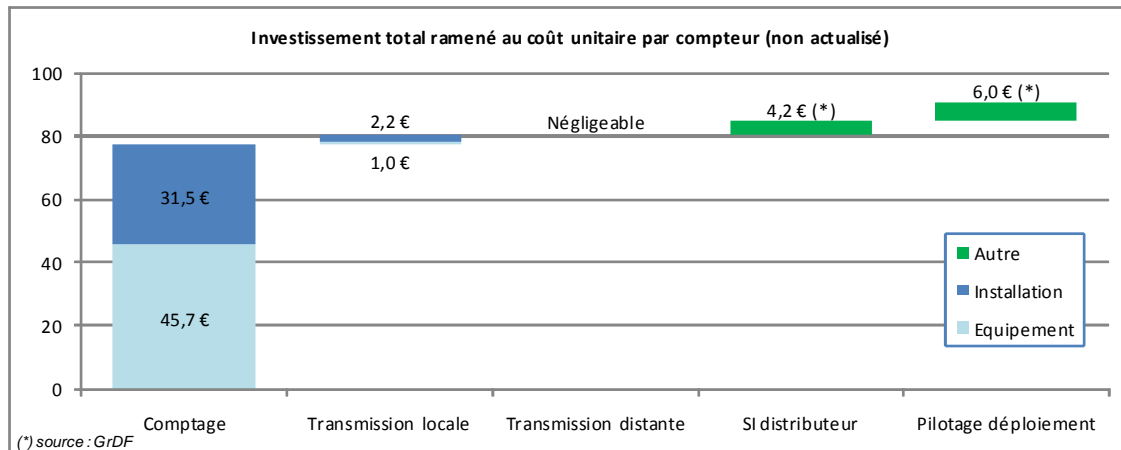
Compteurs et modules radio	<ul style="list-style-type: none"> Les index des compteurs sont transmis quotidiennement au GRD, conformément au standard proposé par les fabricants et à la solution retenue dans des projets similaires (p.ex. gaz en Italie, eau en France) Les fonctionnalités basiques requises par la CRE sont assurées par une technologie de communication monodirectionnelle Aucune fonctionnalité de pilotage à distance (p.ex. électrovanne) n'est prévue La pile primaire est dimensionnée pour une durée de 20 ans et peut être changée
Réseau local LAN	<ul style="list-style-type: none"> La communication des compteurs vers les concentrateurs ne s'appuie pas sur des répéteurs dans le scénario de base, ce qui réduit les coûts d'investissement et d'exploitation et évite ainsi les frais des négociations d'hébergement Les concentrateurs retenus sont bidirectionnels pour ne pas fermer la porte à des fonctionnalités enrichies ou à la mise à disposition de l'infrastructure pour d'autres usages. Le coût est du même ordre qu'avec un concentrateur monodirectionnel
Réseau distant WAN	<ul style="list-style-type: none"> Passage par des infrastructures existantes
Systèmes d'information	<ul style="list-style-type: none"> Les SI seront adaptés pour transmettre mensuellement les index réels, ainsi que les index relevés aux dates de modifications contractuelles ou de changement tarifaire La mise à disposition de tous les index à une même date n'est pas retenue : GrDF et les fournisseurs interviewés ne souhaitent pas avoir à gérer un pic d'activité dans les traitements. En revanche, les fournisseurs pourront, dans le respect d'un certain étalement, choisir les dates de remontée des index relevés, sans induire de surcoût SI⁽¹⁾.

(1) Point de vue Sopra Consulting

La solution de base n'a pas valeur de prescription technique, mais elle fixe une référence de prix pour l'évaluation d'autres solutions.

Le coût d'investissement associé s'élève à 90 € par compteur, composé à parts à peu près égales de la fourniture d'équipements et du déploiement, comme cela apparaît dans le graphique suivant :

Graphique 2 : décomposition du coût d'investissement pour le compteur



Les montants d'investissements relatifs aux SI distributeurs et au pilotage du déploiement ont été transmis par GrDF et n'ont pas fait l'objet d'analyses détaillées.

Au total, le coût d'investissement s'élèverait à 1 104 M€ en Valeur Actuelle Nette (VAN), en partie compensé par l'investissement évité pour le remplacement des anciens compteurs estimé à 415 M€, soit un coût d'investissement net d'environ 700 M€.

Des incertitudes subsistent néanmoins sur certaines hypothèses, en particulier sur le coût des compteurs, dont l'impact sur la VAN du projet pourrait varier de -150 M€ à +90 M€. Ce risque ne pourra être réduit qu'à la suite des expérimentations et de la définition d'un cahier des charges détaillé.

2.2 Un projet industriel proche de l'équilibre

L'impact du comptage évolué sur l'optimisation du système gazier a été évalué pour l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur :

- les consommateurs finals ;
- les fournisseurs sur les réseaux de distribution et expéditeurs sur les réseaux de transport ;
- les gestionnaires de réseaux de distribution, de réseaux de transport et de stockages.

Au total, les gains liés à l'optimisation du système gazier en France sont évalués à 1 154 M€. Il s'agit principalement :

- des relèves cycliques évitées, à hauteur de 506 M€ (en considérant notamment l'impact du démixtage des activités gaz et électricité induit par la mise en œuvre du projet Linky) ;
- du remplacement évité des anciens compteurs, à hauteur de 415 M€, qui vient, quant à lui, en réduction des coûts d'investissement du projet.

En tenant compte de ce niveau de gains, le Business Case est proche de l'équilibre avec une VAN de - 58 M€, hors gains liés aux nouveaux services et à h MDE (cf. graphique 1). Il est à noter que ce résultat est sensible aux taux d'actualisation retenus. Si celui-ci était fixé à 4% pour l'ensemble des acteurs, la VAN serait de +60 M€.

2.3 Un projet contribuant à la maîtrise de l'énergie

Le retour d'expérience international sur les gains de MDE strictement liés au comptage évolué gaz est faible à ce jour :

- peu d'études expérimentales et aucun résultat quantitatif disponible ;
- les études théoriques, notamment l'étude menée au Royaume-Uni par le Département de l'Energie et du Changement Climatique retenant un gain de MDE de 2 %.

Dans cette étude, les gains de MDE ont été estimés par une approche analytique en considérant la réduction de la consommation due au changement de comportement induit par les nouveaux services que les fournisseurs pourraient mettre en place une fois les compteurs évolués gaz déployés : l'approche aboutit à une économie d'énergie estimée à 0,5% après déploiement complet du système de comptage évolué. L'assiette de volume de gaz impactée par la réduction de la consommation est quant à elle estimée à 123 TWh/an.

Au total, en s'appuyant sur des hypothèses prudentes, les gains de MDE induits par les nouveaux services sont estimés à plus de 300 M€ (en VAN, cf. graphique 1) et pourraient s'avérer significativement supérieurs.

Par ailleurs, les fonctionnalités supplémentaires envisagées dans la délibération de la CRE augmenteraient les coûts d'investissement, mais permettraient de développer de nouveaux services dont l'impact sur la MDE pourrait améliorer la rentabilité du projet, comme l'illustre le tableau 2 :

Tableau 2 : impact des fonctionnalités supplémentaires sur le Business Case

En valeur Actuelle Nette, en M€ (2013)	Option 1 : sortie impulsionnelle sur le compteur (*)	Option 2 : augmentation ponctuelle de la fréquence de relève	Options 1 + 2
Coûts d'investissement supplémentaires	+27 M€	+ 59 M€	+ 86 M€
Impact sur la VAN globale avant prise en compte de l'effet des nouveaux services et de la MDE	-27 M€	- 59 M€	- 86 M€
Impact sur la VAN globale après prise en compte de l'effet des nouveaux services et de la MDE	+10 M€	+60 M€	+70 M€
Ratio Gain / Investissement	37%	102%	81%

2.4 Un projet porteur d'opportunités économiques, dans une logique européenne

Au delà des impacts économiques chiffrés dans l'étude, un certain nombre d'opportunités, non prises en compte dans le calcul de la VAN car impossibles à chiffrer, sont à associer au projet de comptage évolué en gaz, notamment :

- un confort accru du consommateur, notamment grâce à une facturation plus juste ;
- une efficacité renforcée du marché gazier, notamment par l'opportunité d'innovations commerciales s'appuyant sur les nouvelles fonctionnalités mises à disposition ;
- la création d'emplois à forte valeur ajoutée et l'opportunité de développement de nouvelles compétences industrielles. La suppression de l'activité traditionnelle de relève aura toutefois un impact sur l'emploi ;
- une proactivité vis-à-vis des orientations de la Commission Européenne et des préconisations de l'association des régulateurs européens de l'électricité et du gaz (ERGEG²).

3 Recommandations

Le projet de déploiement d'un système de comptage évolué en gaz est susceptible de créer de la valeur lorsque l'ensemble de chaîne gazière est considéré. Il convient donc de poursuivre les travaux préparatoires en vue d'une décision de déploiement.

Les prochaines étapes doivent s'attacher à préciser le cahier des charges fonctionnel et à fixer un objectif budgétaire et un cadre réglementaire permettant de maximiser la valeur du projet. Quatre recommandations principales doivent guider les suites de la démarche.

Garantir la mise à disposition des données de consommation réelle (pouvoirs publics)

La communication systématique et sans surcoût au consommateur de ses données de consommation réelle, a minima une fois par mois, doit être garantie par les pouvoirs publics. Il conviendra notamment de déterminer à qui, du GRD ou des fournisseurs, incombera cette obligation.

Définir un cadre budgétaire précis

Le montant des investissements doit être défini en cohérence avec les bénéfices que le projet peut apporter à l'ensemble des acteurs de la chaîne gazière :

² ERGEG : European Regulators' Group for Electricity and Gas

- arrêter le budget maximal du projet et sanctuariser un budget pour imprévu (de l'ordre de 5 à 10 %) ; (décision des pouvoirs publics et de la CRE sur proposition de GrDF) ;
- arrêter la liste des principales fonctionnalités souhaitées (décision des pouvoirs publics et de la CRE sur proposition de GrDF) ;
- référencer les fabricants s'engageant à répondre aux attentes dans le respect d'un prix plafond (GrDF) ;
- définir les mécanismes de régulation incitatifs poussant les différents acteurs à maîtriser les coûts du projet (pouvoirs publics, CRE).

Préciser les gains liés à la maîtrise de l'énergie (CRE, GrDF)

Les hypothèses sur les gains de MDE devront être précisées, notamment grâce aux résultats de l'étude actuellement menée au Royaume-Uni par le régulateur britannique Ofgem et aux expérimentations à venir de GrDF.

Approfondir les fonctionnalités AMR³ (GrDF, Fournisseurs)

Les gains attendus sur la mise en place des fonctionnalités supplémentaires étant uniquement liés à la mise en œuvre de nouveaux services, il conviendrait de les analyser plus précisément avec les fournisseurs. En particulier, il conviendrait d'identifier avec GrDF les utilisateurs actuels de la sortie impulsionnelle et de préciser avec eux l'utilisation qui en est faite.

Approfondir les fonctionnalités hors AMR (GrDF)

En France, il conviendrait d'étudier dans quelle mesure les pratiques actuelles de GrDF en matière de sécurité des installations gazières pourraient être modifiées pour permettre le déploiement de ces fonctionnalités (système comprenant un organe de coupure à distance – électrovanne- et/ou une seconde TIC.

³ AMR (Automated Meter Reading) : système de comptage évolué préconisé dans la délibération de la CRE du 3 septembre 2009